# TRACTATUS BREVIS IN LIBROS ARISTOTELIS DE MIRABILI MUNDO COELIQUE MACHINA P. ANTONII XDERICH A VINKOVACZ

SERAFIN HRKAĆ
*Sveučilište u Mostaru*

UDK 19 Žderić
Izvorni znanstveni članak
Primljen: 8. 11. 2004.

## *Predgovor*

Franjevac Antun Žderić rođen je u Vinkovcima u prvoj dekadi 18. stoljeća. Umro je u Staroj Gradiški 3. IV. 1739. godine. Ispit za lektora (profesora) filozofije položio je na franjevačkom generalnom učilištu prvoga reda (studium generale primae classis) u Budimu pod mentorstvom fra Petra Karapandžića iz Goranaca kod Mostara.[1] Predavao je na filozofskom učilištu (studium philosophiae) u Brodu na Savi (Slavonski Brod) koje je utemeljeno g. 1710, a dokinuto 1783. odlukom Josipa Drugog koji je, osnivanjem centralnih seminarija za dijecezanske i redovničke studente, zabranio daljnji rad svih dotadašnjih provincijskih učilišta.[2] Na katedri filozofije u Brodu naslijedio je g. 1735. fra Blaža Šimića[3] i održao kroz filozofijski trijenij (koliko je tada trajao studij filozofije) predavanja iz svih filozofskih traktata predviđenih po ondašnjem planu i programu, kako općeg crkvenoga i franjevačkog zakonodavstva, tako i provincijskih konstitucija o školstvu. Prema ondašnjim uzusima lektori su mogli slijediti udžbenike nekog odobrenog autora (Mastrius, Hennius...) ili sami izraditi vlastite sastavke i diktirati ih (lector) studentima. Žderić se odlučio za ovu drugu mogućnost, što je redovito uključivalo i daljnje osobno napredovanje, tj. polaganje ispita i za lek-

[1] Usp. S. Hrkać, »Manuskript fra Petra Karapandžića Logica«, *Mostariensia 1,* Mostar 1994, 50–55.

[2] Usp. E. Hoško, »Franjevačka visoka filozofska škola u Slavonskom Brodu«, *Nova et vetera XXVII,* Sarajevo 1977, II, 69–98; P. Cvekan, *Franjevci u Brodu,* Slavonski Brod 1984.

[3] Usp. S. Hrkać, »Introductio in universam Aristotelis philosophiam Dubrovčanina Blaža Šimića«, *Prilozi za istraživanje hrvatske filozofske baštine 31–32,* Zagreb 1990, 211–217.

tora teologije. Ždericeva su nam predavanja sačuvana u dva velika manuskripta. Jedan se rukopis nalazi u knjižnici franjevačkog samostana u Kraljevoj Sutjesci[4] i sadržava traktate Summulae[5] i Logica maior,[6] a drugi u franjevačkom samostanu u Iloku i sadržava: Tractatus in octo libros Physicorum, Tractatus brevis in libros Aristotelis De mirabili mundo coelique machina, Tractatus De ortu et interritu seu degeneratione et corruptione, Tractatus in libros De anima, Disputationes in Physicam transnaturalem – Metaphysicam,[7] Tractatus unicus De Deo uno in essentia, Tractatus secundus De incarnata Dei sapientia, Tractatus tertius De angelorum substantia, Tractatus ultimus in quartam partem philosophiae De scientia morali, Disputatio unica: De felicitate humana.

Tekst traktata De mirabili Mundo Coelique machina, što ga ovdje donosimo, nalazi se od 321. do 382. stranice, a sadržaj mu je:



---

4 Usp. S. Hrkać, »Cursus triennalis universae philosophiae Aristotelico-Scotisticae, auctore p. Antonio Xderich«, *Prilozi 29–30,* Zagreb 1989, 193–199.

5 Usp. S. Hrkać, »Summulae sive logica parva p. Antonii Xderich«, *Prilozi 57–58,* Zagreb 2003, 303–386.

6 "Logica maior« objavljena je u drugom dijelu moje doktorske disertacije *Izlaganje o univerzalijama u djelu Antuna Žderiča Enchyridion in universam aristotelico-scoticam philosophiam,* Mostar 1998, II, 1–373.

7 Usp. S. Hrkać, »Metaphysica p. Antonii Xderich«, *Prilozi 53–54,* Zagreb 2001, 231–285.

Quaestio secunda: Quot et quid sint primae qualitates? (356)
Quaestio tertia: Utrum et quae elementa possint in se invicem converti? (358)
Quaestio quarta: Quomodo elementa maneant in mixtis? (362)

Disputatio quarta: De meteoris (364)

Quaestio prima: De meteoris ignitis, ubi et de cometis (364)
Quaestio secunda: De tonitruo, fulgure et fulmine (368)
Quaestio tertia: De meteoris, aereis, ventis, irride, nube et nubecula (372)
Quaestio quarta: De pluvia, rore, manna, melle, grandine, nive et glacio (377–382).

DE MIRABILI MUNDO COELIQUE MACHINA

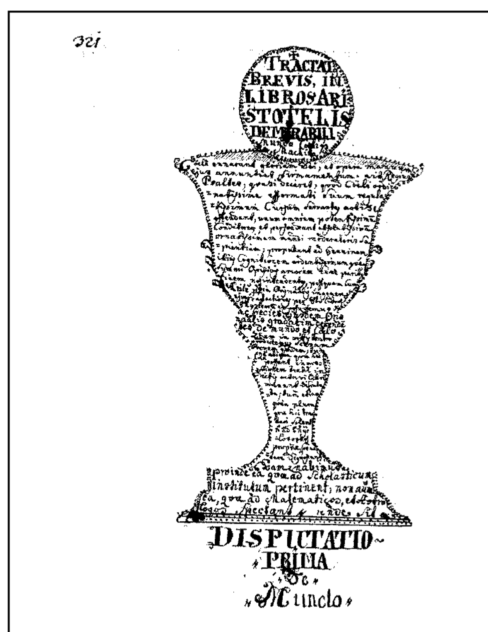



**Figura 1**

Coeli enarrant gloriam Dei, et opera manuum ejus annuntiant firmamentum – ait regius psaltes, quasi diceret, quod Coeli ordinatissime efformati suum regulatissimum cursum servantes nobis ostendant unum omnium potentissimum Conditorem, et persuadeant absolutissimam ornatissimam Mundi Moderatoris sapientiam, propellant ad genuinam illius cognitionem ardentissimumque summi Opificis amorem hunc pariter finem nos inten-

dentes postquam cum Aristotele principia corporis naturalis in genere ejusque affectiones per octo libros Physicorum exposuissemus ac species ejusdem corporis naturalis gradatim descendentes de Mundo et Coelo, secundam in orbis teatro producemus scenam brevem quidem dumque aliqua quae hic possent in quaestionem trahi dictis octavi libri manent disputanda (u manuskriptu: disputata); tum etiam quia plura quae hic tractari solent non ad philosophos proprie spectare dignoscuntur. Examinabimus proinde ea quae ad Scholasticum institutum pertinent, non autem ea, quae ad matematicos, et ad astrologos spectant; unde sit

**Disputatio prima:** ***De Mundo***

Mundus ab Authore libri de Mundo ad Alexandrum definitur, quod sit ordo ac dispositio universorum, quae a Deo et per Deum asservantur, ubi per ordinem intelligitur congrua dispositio partium Universi, secundum quam tenet proprium locum; ab aliis definitur, quod sit compages e Coelo Terraque cogmentata absque ex iis naturis, quae in ipsis continentur; unde per Mundum nihil aliud intelligitur hic quam tota collectio rerum creatarum, ordinem quemdam, ac subordinationem inter se habentium, ita ut non subordineatur alteri corpori si extra hanc universitatem rerum existeret; alias etiam hoc appellari solet microcosmos seu parvus mundus, eo quod in sua essentia velut brevi compendio contineat omnes rerum gradus; habet enim homo intelligere cum angelis, sentire cum brutis, vivere cum plantis, esse cum lapidibus etc; sed hoc parum ad propositum.

Aliae sunt acceptiones Mundi apud Doctores.

Primo sumitur pro omni eo quod continetur sub concavo Lunae, in quo sensu ait Aristoteles, primo De metheoris, cap tertio: Oportet Mundum hunc continue subjectum esse superioribus latioribus.

Secundo pro creaturis corporeis tam sublunaribus quam coelestibus, et sic dividi solet Mundus in superiorem et inferiorem.

Tertio pro incolis et habitantibus Mundi, quo sensu dicitur malus mundus id est mali homines habitatores mundi.

Quarto potest sumi pro omnium rerum praeteritarum, praesentium, futurarum, atque omnium possibilium universitate.

Quinto denique prout ipsum definivimus, scilicet pro universitate omnium rerum defacto creatarum, in quo sensu dici solet, Deum creasse Mundum. Nunc

*Suppono primo:* Si Mundus sumatur in quarta acceptione, ipsum ita esse unum, ut sit impossibile esse aliud. Ratio est, quia extra universitatem rerum omnium possibilium nihil restat, quod existere possit. Si vero Mundus suma-

tur in quinta acceptione, defacto quidem datur tantum unus Mundus, sed plures alii sunt possibiles. Cujus prima pars patet, quia non debet concedi aliquarum rerum existentia defacto absque sufficienti ratione, experientia, aut authoritas, ob quam teneremur concedere alterius mundi praeter hunc existentiam, et licet alii plures astruant, ut sunt manichaei, Plutarchus etc et quidem infinitos, apud nos tamen nullius sunt auctoritatis. Secunda pars etiam patet, quia nulla est contradicito, quod plures alii mundi possibiles sint; ergo ita Mundus est unus, ut sint impossibiles etc.

*Suppono secundo:* Mundum esse unum et habere unitatem, sed haec unitas est tantum ordinis et subordinationis. Constat hoc: non enim habet aliquam unitatem per se; non quidem metaphysicam, cum partes Mundi non sint realiter identificatae; non etiam physicam, cum tales partes non sunt entia physice incompleta, nec se habent ut per se actus et per se potentia; nego habent unitatem continuationis quia partes ejus sunt discontinuae; neque aliam unitatem aliquam, praeter ordinis et subordinationis. His suppositis sit

***Quaestio prima: An possibilis sit alius mundus perfectior?***

Haec quaestio supponit hunc Mundum existentem esse perfectum, et merito, hoc enim testatur Sacra Scriptura dicens: Vidit Deus cuncta quae fecerat, et erant valde bona. Unde solum est difficultas: an hic Mundus ita perfectus sit, ut perfectior esse nequeat? Aut ut non sit possibilis alius perfectior? Ad quod sit praesens nostra

*Conclusio:* Potuit Deus creare mundum perfectiorem nedum quoad accidentia sed etiam quoad substantiam.

Haec conclusio fundatur in illa sententia juxta quam dicebamus, implicare creaturam perfectissimam, ac proinde argumenta et objectiones ibi positae hic applicari possunt. Interim

*Objicies primo:* Authoritate divi Augustini, libro De qualitate animae, capite 43mo dicentis: Justitia Dei factum esse, ut non modo sint omnia, sed etiam sic sint ut melius esse non possint; ergo non potuit creari alter mundus perfectior isto. Confirmatur: qui alium efficaciter amat, vult ei etiam omnem perfectionem ad bonum; et si forte necessitatus est ad illum amandum necessitatur consequenter ad volendum ei talem perfectionem aut bonum; sed creatio Mundi est magna perfectio extrinseca Dei, eo quod cadat in magnum ipsius honorem, et Deus amat se ipsum necessario: ergo necessario vult mundi perfectionem, et consequenter perfectissimi.

Respondeo quod divus Augustinus et alii patres ita loquentes tantum intendant, quod Deus fecerit ita omnia, quod non potuerint fieri meliora, scilicet quantum ad hoc, quod non ommiserit in eorum effectione aliquam imperfectionem, ex qua posset inferri, ipsum esse imprudentem aut imper-

fectum artificem, aut quod aliquem errorem moralem commiserit in tali rerum dispositione; hoc enim pacto omnia quae fecit, sunt perfectissima eo quod sint satis apta, ut abigatur a Deo quaevis suspicio imprudentis aut imperfecti artificis, et rerum moderatoris. Concedo: distinguo majorem: vult necessario omnem perfectionem ejus intrinsecam, et etiam extrinsecam, si hoc indiget persona amata, et sine illa stare nequeat, concedo majorem; vel necessario perfectionem extrinsecam qua persona amata non indiget, sed aeque in se perfectam cum illa ac sine illa, nego majorem et contra minorem: nego consequentiam. Credo autem mundi perfectissimi non est talis perfectio qua Deus ad sui subsistentiam vel felicitatem indigeret: ergo non necessario illam vult, esto necessario se ipsum amat.

*Objicies secundo:* Species possibiles habent coordinationem superioris et inferioris cum iis, quae defacto in individuis existunt; ergo constituunt cum iis unum ordinem, sed iste ordo est hic Mundus: ergo nequit hic fieri perfectior, saltem quoad perfectiores species, quam quae defacto existunt.

Respondeo: Concedo a, distinguo consequentiam: ergo constituunt cum his unum ordinem, qui ordo sit omnium possibilium, concedo consequentiam; qui ordo sit hujus defacto mundi, nego consequentiam cum subsumpta minore: ergo ordo ibi assignatus est penes Mundum possibilem, quem Deus decernere posset, non autem penes hunc qui defacto existit, et quo dicimus posse fieri alium perfectiorem. Deinde esto hoc totum admitteretur, adhuc sequitur Mundum reddi posse perfectiorem extensive et substantialiter, ut si v.g. fieret multo major quam nunc est, et in ipso aliquae perfectiores creaturae multiplicarentur.

*Objicies tertio:* Si Deus potuisset Mundum perfectiorem facere, et non sic illum fecisset, posset argui invidiae, quod patet a paritate authoritatis divi Augustini, libro 83, quaest. 30 dicentis: Si Deus Pater potuisset meliorem filium gignere et non genuisset esset invidus, si voluisset et non potuisset, esset infirmus. Ergo idem dicendum est modo proportionato de Mundi creatione.

Respondeo: nego consequentiam et paritatem: Disparitas est: quod si Pater non produceret filium perfectissimum cum ipsum producere posset, id non posset alteri attribui, quam invidiae aut alicui bonitatis defectui, siquidem bonitas infinita cujus Filius est capax allicit Patrem ad perfectissimam Filii productionem, quod autem Mundum perfectissimum Deus non producat tali defectui attribui nequeat, eo quod Mundus non est capax bonitatis infinitae, quae Deum allicere posset ad perfectissimam talis mundi productionem. Consequenter libertati divinae etc.

*Adverte:* Hunc Mundum quoad modum artificis ipsum producentis et quoad finem operis ita perfectum esse, ut perfectior esse non possit; ratio

est quia Deus nequit ad extra operari majori bonitate, sapientia et potentia: ergo nihil perfectius quoad modum producendi producere potest, qui modus producendi est per bonitatem, sapientiam et potentiam divinam. Antecedens patet: quia bonitas, sapientia, et potentia Dei sunt realiter in essentia divina qua melius aliquid excogitari non potest. Rursus quia omnia propter semetispum operatus est Dominus et ipse est omnium rerum conditarum ultimus finis, quo melius et perfectius nihil esse potest; unde Mundum quoad finem operis perfectissimum esse nihil aliud dicere quam quod ultimus finis rerum conditarum qui est Deus sit perfectisimus quod nullus negabit; et per hoc explicandae sunt variae authoritates Patrum, quae contra conclusionem adfferi possunt.

*Colliges:* Mundum quoad angelos, animam rationalem, materiam primam fuisse a Deo conditum per veram actionem creativam; quoad Coelum vero, elementa, caeteraque composita materialia fuit conditus per actionem eductivam.

***Quaestio secunda: An Mundus fuerit vel potuerit esse ab aeterno?***

Circa Mundi productionem variae sunt fueruntque antiquorum philosophorum sententiae. Aristoteles asserit, Mundum ab aeterno esse, ita quod nec potuerit aliter esse; aliae e contra, et maxime recentiores simpliciter negant, Mundum potuisse ab aeterno. Divus autem Thomas et Scotus, cum distinctione aliqua circa hoc proveniunt, ut patebit infra. Interim

*Nota:* Mundum hunc ex duobus rerum generibus coalescere nempe ex rebus successivis ut sunt motus et tempus et ea quae per motum producuntur, et ex rebus permanentibus, quae scilicet quoad se totas in instanti fiunt. Hujus modi sunt anima rationalis, angeli, materia prima, et alia similia. Hoc notato, tria nobis sunt solvenda. Primo an defacto fuerit Mundus conditus ab aeterno? Secundo an potuerit condi ab aeterno quoad res permanentes? Tertio an etiam quoad res successivas? Pro quorum clariori resolutione sit

*Sectio prima*: An Mundus defacto fuerit ab aeterno?

*Conclusio:* Mundus non fuit defacto ab aeterno, sed in tempore a Deo creatus. Est omnium catholicorum, est de fide contra Arostotelem et alios: quod

Probatur primo, ex Sacra Scriptura, Genesi primo: In principio creavit Deus Coelum et Terram. Joannes 17: ait Christus: Clarifica me, Pater, claritate quam habui priusquam Mundus fieret; sed quod est in principio creatum et antequam aliquid aliud fuit, illud non est ab aeterno: ergo Mundus non fuit etc.

Probatur secundo refutando Aristotelis rationem: Mundus non debeat admitti esse ab aeterno, ex eo, quod motor sit aeternus, quia Deus etiam defacto operatur et producit, juxta illud Joannis quinto: Pater nemo usque modo operatur: ergo primus et aeternus motor potest operari in tempore. Non debet etiam Mundus admitti ex eo, quod Coelum sit sedes Dei, quia Coelum tantum dicitur sedes Dei impropria, quod scilicet ibi Deus comunicet beatis familiariter. Si autem quaeras ubi Deus fuerit ab aeterno? Respondent divus Augustinus et Bernardus, quod apud se et in seipso fuerit. Nec denique ex eo Mundus debet admitti ab aeterno, quod sit Deus summe bonus, nam ad hoc sufficit, quod se ab aeterno comunicaverit, non quidem ad extra, sed ad intra Filio et Spiritui Sancto, ad extra autem potest se comunicare libere, quando vult, cum in ipso sit magna perfectio, tamquam de rebus antiquitus gestis habemus memoriam in historiis sed nullam de rebus ab aeterno; ergo Mundus non fuit defacto ab aeterno etc.

*Objicies primo:* Si Mundus fuisset productus in tempore, fuisset tempus ante Mundum, sed hoc non; ergo Mundus etc. Minor patet, quia tempus est duratio motus primi mobilis.

Respondeo: Distinguo majorem, scilicet tempus imaginarium ante Mundum, concedo majorem; tempus reale, nego majorem ita minorem nego consequentiam; verum quidem est omnia alia praeter Coelum et Terram quae scilicet posterioribus quinque diebus creationis producta sunt, esse producta in tempore reali, quia statim creato Coelo illud coepit moveri, sicque coepit esse tempus reale, potens mensurare durationes rerum coelestium et sublunarium. Similiter etiam Coelum creatum esse in tempore quatenus non est ab aeterno, sed habet principium sui esse. Vel poteris negare majorem, ubi enim Mundus dicatur fuisse productus in tempore sufficit quod simul cum Mundo tempus seu duratio primi mobilis producta fuerit, sicut si simul vinum et vas crearetur, bene dici potest, vinum in vase creatum esse, et non licet inferre vinum est creatum in vase: ergo vas fuit ante vinum, sic etiam in proposito, et Mundus dicatur productus in tempore, non licet inferre; ergo tempus fuit ante Mundum, quia haec simul creata sunt.

*Objicies secundo:* Nisi Deus hunc Mundum ab aeterno produxisset, fuisset ab aeterno otiosus; hoc non; ergo, Mundus non fuit etc.

Respondeo: nego sequelam: quia Deus fuit semper in seipso beatus et ideo non otiosus, praeterea occupatus fuit ab aeterno generatione Filii aeterni, et spiratione Spiritus Sancti, quod Aristoteles non agnovit, et si agnovisset, in errorem prolapsus non fuisset.

*Quaeres:* Quo, an in tempore Mundus conditus fuit?

Respondeo: Cum sanctis patribus Cirilo, Leone, Joanne Damasceno, quod probabilissime fuerit creatus tempore verno, spatio sex dierum. Pri-

mumque diem fuisse 18am martii, hoc probatur authoritate astrologorum antiquorum qui cursum Solis sub 12 signis Sodiacis ab Ariete incipiunt, hoc autem signum est 21 martii, quae fuit dies 4tus creationis Mundi; ergo 18va martii Mundus incepit creari.

Confirmatur hoc etiam ex communi theologorum consensu qui dicunt: eo anni tempore creatum esse Mundum, quo unigenitus Filius aeterni Patris per assumptionem humanitatis eundem recreavit; sed assumptio haec facta est in vere mense martii; ergo mense martii etc. Tandem tunc Mundus conditus fuit quando dixit Deus: geminet terra herbam virentem etc; sed terra germinat terram virentem in vere: ergo Mundus conditus fuit etc, et hoc fuit congruum, ut scilicet Mundus optima anni parte crearetur; sed illa est ver, quia pars illa est florens, amoena etc; ergo Mundus fuit conditus tempore verno etc.

*Dices:* Plantae et arbores fuerunt productae cum maturis fructibus, ut patet de pomo vetito; sed fructus non sunt maturi in vere sed in autumno; ergo non in vere, sed in autumno fuit creatus Mundus.

Respondeo: hoc factum fuisse ex speciali privilegio solum propter hominis necessitatem et aliam utilitatem quae tamen singulae suis partibus temporis fructus hos protulerunt. Adde plures arbores fecundos esse in aliquo loco, quae bis in anno fructus ferunt, ut dicitur in Brassilia bis in anno vitis uvas proferre aliaeque plantae in aliis regionibus bis fructificant. Cur ergo paradiso terrestri denegandum esset?

Situm Mundi quoad praecipuas partes talem esse apud Verte, ut in Centro, ac medio sit terra cum aqua faciens unum Globum. Postea aer divisus in tres regiones, infimam scilicet, mediam, et supremam. Deinde ignis ambit ex omni parte superficiem aeris; tandem sequuntur coeli, qui ambiunt omnia ora sublunaria, et hinc praecipua Mundi divisio in partes integrales est: in mundum supercoelestem quem philosophi intellectualem vocant qui comprehendit Deum, angelos et beatos; in mundum coelestem qui comprehendit sveras coelestes et in mundum sublunarem, quem nos incolimus qui comnprehendit ea omnia, quae intra Lunae concavum continentur. Condidit autem hunc Mundum Deus ut suam manifestaret gloriam ac perfectiones; omnia enim creata indigent Deum omnium horum supremum artificem esse infinitae potentiae, bonitatis, sapientiae ac perfectionis.

*Sectio secunda:* An Mundus potuerit esse ab aeterno quoad res permanentes?

*Nota:* Aliquid esse ab aeterno productum potest dupliciter intelligi, vel ab intrinseco, hoc est quia necessario est productum, prout est Secunda in Divinitate Persona, et hoc pacto nullum creabile potuit esse ab aeterno vel

produci; vel ab extrinseco, quia nempe non repugnat ipsi produci, si voluntas Dei vellet producere et ei dare esse.

*Conclusio:* Mundus quoad res permanentes potuit creari ab aeterno – ita Scotus in 2do, distinctione 1a, quaestione 3tia. Et etiam videtur ibi esse problematicus, siquidem ibi solvit argumenta tam nostra quam opositae sententiae, tamen ut advertit Hugo ad nostram magis inclinat, quod ut clarius pateat

*Probatur* ex sancto Augustino libro 6to De Trinitate, capite 1mo dicente: Si ignis esset aeternus, splendor ab eo causatus esset illi coaeternus; hoc ita: ergo Mundus quoad res permanentes etc. Cum sit causa necessaria in quid, et naturalis, alioquin non esset efficax contra Arium (contra quem arguunt ibi) ad probandam coaeternitatem Filii cum Patre aeterno. Ex quo sic pro nostra conclusione formatur argumentum: Sicut perfecta causa naturaliter agente infertur necessario coexistentia sui effectus in eadem duratione; sic ex perfecta causa libere agente infertur possibilis saltem coexistentia sui effectus in eadem duratione: ergo sicut ex causa necessaria et aeterna infertur effectus necessario aeternus, ita ex causa libera aeterna (qualis est Deus) infertur effectus aeternus possibilis. Antecedens patet a paritate; conclusio probatur: quia nullum est discrimen inter agens naturale et liberum, nisi naturaliter, et consequenter ageret, non enim est differentia inter posse vel non posse agere, quia quidquid potest agens naturale, potest et liberum stante solum diversitate ex parte modi causandi, videlicet vel libere vel necessario: ergo sicut infertur ex causa necessaria effectus sui existentia, ita etiam ex libera causa infertur effectus illius possibilitas, et consequenter etc.

*Confirmatur:* Tum quia nulla perfectio est assignabilis in creatura quae non conveniat Creatori, modo sibi debito; sed enim perfectio in aliqua creatura posse habere effectum sibi coevum, ita quod, si illa esset aeterna, ejus effectus etiam esset aeternus ut patet ex exemplo ignis et splendoris posito a sancto Augustino: ergo non implicat creaturas ab aeterno produci a Deo. Tum quia non est necesse ut causa praecedat effectum duratione sed sufficit quod praecedat natura. Tum denique quia in hoc nulla involvitur contradictio; sed omne quod contradictionem non involvit concedendum est a Deo esse possibile, ut docet Scotus in 4to, distinctione 10, quaestione 2a: ergo non implicat Mundum posse creari a Deo ab aeterno etc.

*Objicies primo:* Plures Sancti Patres docent impossibile esse dare creaturam ab aeterno, signanter sanctus Augustinus libro 8vo super Genesim dicens: Natura Trinitatis ita est aeterna ut aliquid ei coaeternum esse non possit: ergo Mundus quoad res permanentes nullo modo etc.

Respondeo: nego consequentiam, quia sancti patres solum intendunt, quod creaturae non potuerint esse ab aeterno eo modo, quo aeternitas illa-

rum ab antiquis philosophis defendebatur et in eo sensu in quo Filius Dei dicitur aeternus nempe ab intrinseco, id est naturaliter, necessario ac independenter: hinc tamen non infertur quod creaturae non possint esse ab aeterno ab extrinseco, libere et dependenter a Deo. Sed dices

*Contra:* Rationes Sanctorum Patrum directe ostendunt creaturas nullatenus posse ab aeterno produci: ergo nulla solutio.

Probatur a: Ex eo Patres inferunt illas ab aeterno non posse esse quia cum sint creaturae, debent consequenter ex nihilo esse productae, et quod hoc modo est productum, nequit esse ab aeterno, eo quod nihilum ex quo producerentur necessario illas antecederet; sed quod est ab aeterno nequit habere aliquod, quod ipsum antecederet, ut ex terminis constat: ergo rationes Sanctorum Patrum directe ostendunt etc.

Confirmatur: implicat annihilationem esse ab aeterno: ergo et creationem.

Probatur consequentia: ideo annihilationem cujuscunque rei implicat esse ab aeterno, quia annihilatio necessario praesuponit ipsius productionem rei, pro aliquo instanti; sed etiam creatio pro aliquo instanti praesuponit nihilum rei creatae: ergo utrobique paratio: ergo si implicat annihilatio etiam creatio etc.

Respondeo: nego a: ad probationem dico: quod ad productionem aeternam liberam sufficiat quod nihilum rei productae sic praecedat non positive, sed tantum privative, id est quod tale nihilum positive antecederet, si non esset impedimentum, nempe aeternitas productionis talis rei, quae libere sic producitur; si autem res producta necessario ab aeterno produceretur, non daretur ipsius nihili etiam privativa antecedentia, quia nunquam nihilum potest antecedere id, quod necessario ab aeterno debet esse. Unde recte Sancti Patres contra antiquos philosophos et Arianos asserebant, non posse dari aeternam alicujus rei creationem in ipsorum sensu scilicet naturaliter et necessario, quia sic nullatenus posset antecedere illam, nec positive nec privative non esse illius quod ad rigorosam creationem est indispensabiliter requisitum. Ex quo nihil contra nos potest inferri, cum statuamus talem ab aeterno creaturae productionem esse liberam et non necessariam seu naturalem.

Confirmatur: nego consequentiam et paritatem: disparitas est quod annihilatio necessario praesupponat creationem positive praecedentem pro aliquo reali instante, ad creationem vero sufficit, quod praesupponat nihilum rei creatae privativae illam praecedens, ut jam dictum est.

*Objicies secundo:* Sicut ens infinitum et ens finitum contrarie et contradictorie oponuntur in suis essentiis, ita et in proprietatibus suarum essentia-

rum, utrobique enim adest aequalis repugnantia essendi et non essendi per alterius essentiam, habendi et non habendi modum alterius; sed Deus ita est ens formaliter infinitum independens, illimitatum et aeternum, ut finitudo, dependentia, limitatio et inceptio neque intrinseca neque extrinseca ei conveniant, nec convenire possunt: ergo creatura sic erit formaliter finita ut aeternitas ei nullo modo convenire possit, aut extrinseca a voluntate divina illam creante aut intrinseca a propriis praedicatis, sicut ei nullo modo, seu nullo ex iis modis convenire potest infinitudo, illimitatio etc.

Respondeo ad hoc argumentum et alia similia, quae sic efformari possunt, negando paritatem inter esse infinitum et independens et inter esse aeternum: esse enim infinitum increatum etc. Ex suo conceptu formali involvit indefectibilitatem et excludit omnem independentiam ab alio, unde repugnat, quod hoc esse comunicetur creaturis; at vero esse alterum, et prout est in Deo (nempe necessario indefectibiliter et ab intrinseco repugnaret etiam comunicare creaturis) potest tamen dari alius conceptus aeternitatis, qui hujusmodi independentiam et illimitationem ab intrinseco non involvat, et sic posset creaturis ab extrinseco convenire, sicut defacto eis convenire potest juxta comunem sententiam, aeternitas a parte post, non enim est magis creatura indifferens ad aeternitatem essendi a parte post quam a parte ante.

*Objicies tertio:* Si Deus potuisset producere Mundum ab aeterno, potuisset producere hominem potentem generare a quo omnes homines essent usque nunc; sed si hoc factum esset, darentur infiniti homines, quod implicat: ergo non potuit Mundus etc.

Respondeo: nego minorem: illi enim homines essent finiti, quia non fuissent producti ab infinito corpore imaginario; generatio enim et productio includit mutationem quae est inter terminos oppositos, et ideo nequit esse aeterna sed est interrupta, et sic licet homo ab aeterno produceretur, non tamen debuisset ab aeterno generari etiam propter rationem in prima objectione datam. Sed contra

*Dices:* Ergo ille homo per infinitum corpus imaginarium quievisset, quia ab aeterno usque nunc infinitum tempus imaginarium fluxisset.

Respondeo: concedo illatum, nego hoc est aliquod inconveniens, magis quam quod Deus defacto ab aeterno quieverit, cum tamen sit multo perfectior in omnibus suis perfectionibus et productionibus quam ille homo.

*Objicies quarto:* De omni creatura verificatur quod aliquando producatur; sed quod aliquando producitur non est ab aeterno: ergo etc.

Respondeo: distinguo majorem: de omni creatura in corpore posita, concedo majorem; ab aeterno posita, nego majorem et concedo minorem, nego consequentiam; li enim aliquando prius, posterius, nunc, stricte sumpta temporaneis tantum non autem ab aeterno positis conveniunt. Sed dices

*Contra:* Vel illa creatura ab aeterno posita coepisset esse vel non? Si primum, non fuisset ab aeterno, quia quod incipit esse, est in tempore; si non, non fuisset creata, quod enim creatur incipit esse: ergo non fuisset creatura.

Respondeo: quod illa creatura non ceperit esse, nam supernaturaliter acciperet esse ab aeterno, neque etiam quod accipit esse ab alio incipit esse nisi accipiat esse in tempore. Sed dices

*Contra:* Illa creatura haberet esse aquisitum: ergo inciperet esse non esset ab aeterno.

Respondeo: distinguo a: haberet esse aquisitum, id est non haberet id a se necessario, concedo a: id est aquirit esse post non esse tempore praecedenti, nego a, cum consequentia. Ut autem alia argumenta facilius solvantur

*Nota* rem ab aeterno productam duplicem habituram fuisse durationem unam intrinsecam quae appellatur aevum, et haec est realiter idem cum ipsius rei existentia estque finita et limitata, sicut ipsa rei existentia; aliam extrinsecam, nimirum Dei aeternitatem, cui coexisteret et esset actu infinita. Secundo quod talis res haberet quidem principium productionis scilicet Deum a quo esset ab aeterno producta, non tamen haberet principium durationis adeoque Mundus non ab aeterno repugnat etc.

*Quaeres:* Quasnam operationes exercere posset res permanens, v.g. homo si ab aeterno produceretur?

Suppono tanquam certum, quod non posset exercere aliquas operationes ab aeterno quae involvunt necessario mutationem, nam ad hanc proprie sumptam requiritur quod terminus a quo antecedat duratione terminum ad quem, quae mutationis prioritas et posterioritas repugnat enti permanenti. Deinde si qua fuisset v.g. producta ab aeterno, et ab aeterno generare potuisset vel hoc ita esset, ut in ipso instanti in quo fuit creata etiam simul generasset vel generatio fuisset posterior creatione? Primum non, quando enim in uno instanti reali fuisset creata et formasset fetum suscepto semine fovisset et peperisset; sed neque secundum, quia talis generatio jam non posset dici esse ab aeterno, cum nihil possit dici prius illo quod est ab aeterno: ergo etc.

Respondeo: Quod homo v.g. ab aeterno productus posset etiam ab aeterno elicere aliquam operationem, quae in suo conceptu non includit mutationem, unde talis esset ab aeterno simul cum homine a quo ut a sua causa procederet. Hujusmodi operationes sunt intellectio, volitio, aut alia actio immanens vel transiens, ut productio lucis, si ab aeterno luminosum exstiterat productio speciei visibilis. Deducitur hoc ex Scoto in Secundo, distinctione 5, quaestione 2, ubi supponit quod angelus in illomet instanti, in quo

fuit creatus potuerit intelligere et velle. Et ratio est, quia omnis potentia habens objectum vel passum dabile aproximatum potest in actum exire, et effectus non exigit necessario quod sua causa illum tempore praecedat ut saepe dictum est: ergo homo ab aeterno productus etc. Consequenter etc.

*Sectio tertia:* An Mundus potuerit esse ab aeterno quoad res successivas?

*Conclusio:* Implicat ens successivum ab aeterno esse, et ideo etiam de potentia Dei absoluta Mundus in successivis repugnat ab aeterno. Ita Scotus in 2do, distinctione 1ma, quaestione 3a, ubi expresse agit quod non sit similis ratio impossibilitatis, quoad hoc in rebus permanentibus.

Probatur: de ratione intriseca et essentiali entis successivi est componi ex partibus prioribus et posterioribus, ita ut nulla pars successivi entis dari possit, quae partes priores et posteriores, in qua semper sint divisibilis non includunt; atqui esto omnino implicatorium, quod pars posterior ab aeterno existat: ergo et quod res successiva ab aeterno. Probatur minor: pars posterior necessario qua talis praesupponit partem priorem; sed omnino repugnat id quod ab aeterno existit praesupponere aliquid entis prius se, ut est per se notum: ergo implicat omnino partem posteriorem etc.

*Objicies* Non implicat quod detur ens successivum a parte post: ergo nec repugnat dari ens successivum a parte ante.

Respondeo: nego consequentiam: quia est maximum discrimen inter utrumque etenim quod possit dari ens successivum a parte post, solum sequitur, tale successivum v.g. modum esse infinitum in potentia seu sincategorematice, quod potest dari ostendimus; si autem daretur ens successivum a parte ante, sequitur posse dari, seu poni defacto ens successivum infinitum actu, quod omnino repugnat. Siquidem fuisset actu per transitum, quod est proprium entis finiti.

*Contra:* Ideo non repugnat ens successivum a parte post, quia non repugnat successivum in quo non possit dari aliqua pars quae omnes alias superat, et post illam non sit alia, et alia pars usque in infinitum; sed non repugnat dari ens successivum in quo non possit dari aliqua pars quae antecederet omnes alias, et ante illam non sit alia, et alia pars usque in infinitum: ergo utrobique paratio.

Respondeo: concedo majorem, nego minorem et paritatem: disputatio est in eo quod ens successivum aeternum a parte post nunquam desinet esse, sed semper in essendo perseverabit, et non includet aliquam partem, quae omnes alias praesuponat, sed post unam erit alia usque in infinitum, taliter quod nunquam ad illam perveniatur, quae ante se omnes alias prae-

supponat; at vero ens successivum aeternum a parte ante etsi nunquam proprie et rigorose inciperet, vere tamen produceret et acciperet esse, et ut tale esse accipere non potest secundum omnes partes simul necesse est, quod acciperet esse suum secundum aliquam partem quae omnes alias praesupponoret, quod cum ratione aeternitatis pugnat, et cum ratione infiniti, ut per se patet. Ex quo patet ratio quare repugnet rebus successivis aeternitas a parte ante, adeoque etc.

*Quaeres primo:* An Mundus sit in aeternum duraturus?

Respondeo: quod et Mundus possit in aeternum durare ex natura sua, cum ejusdem qualitatibus, speciebus, serie et successione rerum; et quamvis possit etiam defacto a Deo prorsus annihilari, tamen quoad substantiam durabit in aeternum innovabiliter vero quoad accidentia.

Probatur prima pars: Coeli sunt naturaliter incorruptibiles et elementa ita sunt inter se proportionata quoad actionem et passionem, ut nunquam possint totaliter ad invicem destrui, eo quod corruptio unius sit naturaliter generatio alterius, et e contra; siquidem nequit materia naturaliter manere absque omni forma: ergo potest Mundus ex natura sua in aeternum durare.

Probatur secunda pars: nam Mundus essentialiter pendet in suo conservari a libero Dei concursu, a quo etiam sic accipit esse: ergo poterit etiam Deus talem concursum subtrahere, et consequenter etc.

Probatur tertia pars ex psalmo 148: ipse dixit et facta sunt, ipse mandavit et creata sunt, statuit ea in aeternum. Ecclesiastici 1mo: Terra in aeternum stat. Et capite tertio: Omnia opera quae fecit Deus perseverant in aeternum: ergo Mundus etc. Tum etiam quia supponitur quod finalis Mundi destructio fiet per ignem, non videtur tamen posse ab eo Coelos aut ignis elementum comburi; unde solum manet, quod forte aer, aqua et terra per eum comburi et corrumpi possent; sed nec hoc apparet necessario, sat enim erit si aliquando removentur et perficiantur, quod quidem sic eveniet; siquidem maximam mutationem dum patietur Mundus.

Pro aliquorum authoritatum tam Scripturae quam Sanctorum Patrum solutione observa, quod illi solum intendant Terram et Coelum post diem judicii tantopere esse perficienda, ut jure dici possit terra nova et coelum novum, erit quippe lux Lunae sicut lux Solis, et lux Solis erit septempliciter major quam nunc est, ut inuit Isaias capite tertio: Et elementa ablatis sordibus quibus modo afficiuntur, in sua connaturali ac perfectissima dispositione manebunt. Homines autem post assumptam beatitudinem erunt sicut angeli Dei ab omni interritu, alteratione, et vicissitudine liberi, et ab omni impuritate purgati, ac per consequens etc.

*Quaeres secundo:* An corpora coelestia post diem judicii cessabunt a motu?

Respondeo: omnino a Dei voluntate cessabunt a motu intelligentiae movere coelestes globos. Hoc patet ex Apocalipsi 10, ubi angelus jurasse dicitur per viventem in saecula saeculorum, quod tempus non erit amplius, id etiam motus Coelorum, quod tanquam mensura metimur nunc motus, moras et durationes rerum sublunaria, cessabunt etiam bruta, plantae, et caetera mixta quae ad sustentandam vitam humanam (hominum) creata fuerunt, quia cessante fine cessant media ad illum.

*Quaeres tertio:* An constet antipodas esse?

Antipoda dicuntur homines e contraria parte Terrae adversa vestigia nobis ferentes. Quo viso

Respondeo affirmative: Ratio petitur ex figura sphaerica terrae, cum ex Terra et aqua coalescat globus terraqueus ad cujus centrum vergant ab omnibus partibus Coeli pondera et gravia omnia, et hinc non magis penuli sunt antipodes, ac simus nos, imo nos etiam respectu ipsarum antipodarum sumus antipodae. Et si forte non darentur maxime ideo, ne in Coelum ruerant, et sic etiam sequeretur Terram non dari, quia non esset major ratio, cur homines et non Terra caderet versus Coelum. Cum ergo gravia omnia naturali pondere ferantur in Coelum versus, nullum adesse poterit periculum quod antipodae cadant in adversam Coeli partem, quia ubicunque locorum degunt homines semper innato pondere in Mundi meditullium seu centrum inclinant.

*Quaeres quarto:* Quid sit sistema Mundi?

Respondeo: est coordinatio seu dispositio praecipuarum Mundi partium ut sunt elementa, Coeli, unde sisthema pro materiali important omnia corpora quae in Mundo comprehenduntur, pro formali vero dicit ordinem ac situm eorundemque ordinum ac centrum Universi. Et haec de Mundo ad laudem Dei dicta sufficiant.

### Disputatio secunda: *De Coelo*

Quam difficile sit cognitu Coeli exprimit sapientissimus Salomon, Sapientiae 9, dicens: Difficile existimamus ea quae in Terra sunt, quae autem in Coelis sunt, quis intelligabit? Nihilominus tamen duce coelesti numine ea quae magis in scholis controverti solent de Coelo tractabimus. Porro hoc nomen Coelum nihil aliud in praesenti significat nisi illae substantiae extensae, quibus insunt astra seu stellae, quas plerasque e Terra videtis. Ducit autem originem hoc nomen a verbo Graeco ‘coelo’, quod idem significat ac ‘sculpo’,

eo quod Coelum ob siderum varietatem, quibus coelatum seu sculptum apparet. Et secundum aetimologiam nominis juxta sententiam divi Bernardini 'coelum' a 'coelando' dicitur quia coelat decreta Dei, de quo ut ulterius videatur, sit

***Quaestio prima: Utrum Coeli sint corpora simplicia, animata, solida, et a quo moventur?***

Non est praesens controversia circa simplicitatem et compositionem integralem vel metaphisicam, est enim certum, Coelum ex partibus integralibus, scilicet et genere et differentia constare, proindeque esse integraliter ac metaphisice compositum. Unde tantum est dissidium circa physicam Coeli compositionem substantialem, an scilicet materia et forma? Quae sunt partes physicae componentes? Ad quod resolvendum dubium ponitur.

*Conclusio prima:* Coelum non est corpus simplex sed compositum ex materia et forma substantiali – ita communiter cum Aristotele philosophi. Hic libro 1mo, capite 9, textu 95 ubi inquit: Coelum autem est quiddam eorum, quae singularia sunt et eorum quae ex materia sunt; sed nulla potest naturaliter dari materia absque omni forma substantiali: ergo etc.

Probatur ratione: nulla est dabilis substantia corporea omnino simplex; sed Coelum est substantia corporea completa: ergo coelum est etc. Major patet, nam corpus simplex manifestam involvit contradictionem, quatenus enim est corpus includeret materiam et formam tanquam sui constitutivam, quatenus autem esset simplex excluderet materiam et formam. Probatur minor: Coelum est ens per se cum nulli tanquam subjecto inheret: ergo est substantia; sed non spiritualis cum accidentibus corporeis nempe quantitate, luce sensibili etc sit affecta: ergo est substantia corporea; sed non est incompleta cum non sit assignabile aliquid ad cujus compositionem ordinetur: ergo Coelum est substantia corporea completa; ac proinde ex materia et forma physica constans.

*Objicies primo:* Coelum non habet contrarium. Sed ex Philosopho omne quod habet materiam, habet etiam contrarium: ergo Coelum etc.

Confirmatur: materia prima est subjectum privationis ex Philosopho et hanc respicit priusquam formam, eo quod privationem habet ex se formam vero ab agente; sed in Coelo non datur privatio: ergo Coelum non constat ex materia et forma physica.

Respondeo: quod Aristoteles intenderit tantum excludere a Coelo defacto contrarietatem substantialem quae importat generationem unius et corruptionem alterius; non autem accidentalem; Coelum enim movetur motibus contrariis, et cum id quod motu quantitativo movetur necessario sit

quantum, et omne quantum materiam includit, hinc est quod Coelum constat materia et defacto motibus substantialibus contrariis non moveatur. Ad consequentiam

*Dico:* Philosophum ibi intelligi de compositis sublunaribus, ut ex contextu patet. Deinde etiam falsum est quod in Coelo non sit privatio; Coelum enim habet materiam ejusdem speciei cum materia sublunaria et sic actu sunt in illa privationes formarum substantialium sublunarium.

*Objicies secundo:* Ideo colligimus corpora sublunaria constare materia, quia experimur ea substantialiter transmutari; sed in Coelo nullam experimur substantialem transmutationem: ergo Coelum etc.

Confirmatur primo: Ideo asserimus sublunaria ex materia et forma componi, quia agunt et patiuntur, et agere convenit eis ratione formae, pati vero ratione materiae; sed Coelum etsi agat in haec inferiora non tamen patitur aliquid ab alio: ergo non constat materia.

Confirmatur secundo: Id quod constat materia et forma, est corruptibile; sed Coelum est incorruptibile: ergo etc.

Respondeo: esse quidem verum quod ex substantiali sublunarium transmutatione sensibiliter et manifeste infertur ea ex materia et forma constare; hoc tamen non est unicum caput ex quo talis compositio colligatur cum sint plura alia ex quibus deduci potest, ut patet ex probationibus supra dictis. Ad confirmationem primo: Dico satis esse quod Coelum in haec inferiora agat ut inferatur ipsum constare materia, egit enim per lucem sensibilem et motum successivum quod neutrum sine quantitate ac proinde sine materia esse potest. Deinde si pati conveniat ratione materiae: ergo et moveri, quia moveri est pati; sed Coelum movetur ut constat: ergo et patitur, consequenter habett materiam. Ad confirmationem secundo: distinguo minorem: est corruptibile ab extrinseco, concedo minorem; ab intrinseco, nego minorem cum consequentia.

Circa animationem Coelorum varia erant antiquorum philosophorum deliria. Aegyptii unam totius Mundi posuerunt animam. Plato singulis astris proprias tribuebat animas. Origenes astra esse animata ratione praedita affirmabat. Contra quos sit

*Conclusio secunda:* Coeli nullatenus sunt animati – est Scoti et communior.

Probatur ex secunda synodo Constantinopolitana ubi sic habetur: Si quis dixerit Coelum, Solem, Lunam, stellas et aquas quae supra Coelos sunt esse quasdam animatas virtutes, anathema sit. Item ex divo Augustino, libro De duabus animabus, capite quarto, ubi dicit: Musca eo quod vivat, nobilior est Sole: ergo Coeli nullatenus sunt animati.

Probatur etiam ratione: omnis motus vitalis exigit distinctionem partis per se moventis et partis per se motae; vivere enim est habere principium se movendi, et idem secundum idem se movere nequit, cum non possit esse aliquod in potentia et in actu secundum eandem rationem: ergo ut aliquod se moveat quovis motu locali et vitali exigit diversam partium dispositionem ob quam diversitatem altera per se moveat, et altera per se moveatur; sed in Coelo non est hujusmodi diversitas seu heterogenea partium dispositio; Coelum enim est corpus homogeneum, sicut quodlibet elementum ut nullus dubitabit: ergo Coelum nequit moveri motu vitali, consequenter: Coelum non est animatum.

*Objicies:* Ex psalmo 125. ubi dicitur: qui fecit Coelos in intellectu, et psalmo 18.: Coeli enarrant gloriam Dei, psalmo 146: laudate eum Coelum et Luna. Et Jobi 38: Cum me laudarent astra matutina. In libro Deuteronomii: audite, Coeli, quae loquor! Sed omnia quae in his locis attribuuntur Coelis sunt operationes vitales; ergo Coeli sunt utique animati.

Respondeo quod li in intellectu idem est ac cum intellectu, seu cum summa sapientia. Coeli autem invitantur ad laudandum et audiendum quatenus excitant in laudem et admirationem divinae omnipotentiae. Vel sumuntur Coeli pro habitatoribus coelestis patriae quales sunt angeli. Igitur, Coeli tantum motive enarrant gloriam Dei, quatenus nos movent ad laudandum Deum. Li 'audite' accipi debet metaphorice, non proprie. Aristoteles enim dum docet libro secundo De anima, capite 29. Coelos esse animatos loquitur de vera animatione qua fit per informationem et unionem animae, sed de animatione quae fit assistentiam quatenus scilicet intelligentia perpetuo assistit Coelis et illos movet. Ubi circa soliditatem Coelorum adverte sensum quaestionis esse: an Coeli sint talis naturae, ut per eos alia corpora transire possint sine penetratione sicut v.g. per aquam transeunt pisces et aves per aerem, an vero potius ita sint duri ac solidi sicut lapides, ferrum etc, ita ut per eas alia corpora transire non possint. Si dicatur primum, Coeli erunt fluidi; si secundum, solidi.

*Dico:* Probabile Coelos quoad omnes partes esse solidos. Ita Doctor in secundo, distinctione 14, quaestione 4. et est communior.

Probo authoritate Sacrae Scripturae: Jobi cap. 37. dicitur: Tu forsitan cum eo fabricatus es Coelos, qui solidissimi sunt quasi aes. Item ad Haebreos, 4to Christus Dominus dicitur penetrasse Coelos quod non esset verum, si Coeli non essent solidi: ergo etc. Tum etiam ratione si essent Coeli fluidi, non tenerent astra fixa semper inter se eadem distantia, nec errantia, tam uniformem ordinem in suo motu, nam certe non apparet quomodo in corpore fluidi hoc fieret, in quo facile vel ellevari vel deprimi possent: ergo Coeli non sunt fluidi. Confirmatur primo: In Genesi dicitur in Coelo factum

firmamentum ad dividendas aquas ab aquis; sed hoc munere ineptissime destitueretur Coelum haberet fluidum, ut est evidens; statim enim dimitteret superpositam aquam super nos ut quisque evidenter videt in aere. Neque dicas: aqua Coelum non gravare et per consequens non decidere posse, quia si non gravant et non haberent periculum decidendi aliquid, positum esset aliquod medium ad illas dividendas. Confirmatur secundo: Si Coeli essent fluidi, tunc possent dissolvi per mixtionem, quia si Coelum esset, etiam astra erunt talia, et sic Coelum miscebitur astris et e contra. Ita enim videmus duos liquores, v.g. vinum et aquam juxta posita misceri et confundi; sed hoc est inconveniens et contra pulchritudinem Universi: ergo etc.

*Dices:* Si Coeli essent solidi, grande nobis imineret periculum ex eorum cursu: ergo non sunt solidi etc.

Respondeo: non iminere periculum ex eo quod sint fluidi: ergo nec ex eo quod sint solidi, quia non ratione solidi caderet sed ratione gravitatis quam non habet Coelum, nullumque est periculum ipsum cadere deorsum. Sed

*Dices:* Nonnunquam visa sunt varia metheora supra orbem Lunae, atqui haec sunt fluida: ergo et Coeli sunt fluidi.

Respondeo: nego minorem: quia metheora licet aliquando videantur transcedere Lunam re vera tamen eam non transcendunt, cum non ascendant, nisi ad supremam regionem aeris. Quare si aliquando metheora videantur transcendere astra, talis visio est tantum apparens.

Circa motum Coelorum suppono primo: Coelum non quiescere sed movere; ratio est ipsa ocularis experientia; videmus enim Solem mane exurgere in oriente, et rotari in occidentem: ergo movetur Coelum. Nec valet quod aliqui respondeant scilicet Solem, planetas et stellas non moveri ad motum coelestis sverae sed proprio illorum motu, nam hoc falsum est, supponunt namque ii, Coelum quod sit fluidum.

Suppono secundo: quod Coeli nullatenus moveantur a se ipsis. Ratio est quia si moverentur a se ipsis, vel moverentur motu, quo moventur viventia, vel motu naturali, sicut gravia vel levia moventur; atqui non primo modo, quia non animantur; secundo etiam non, alioquin illorum motus esset etiam naturalis illis, quod esset falsum infra videbimus. Tum etiam quia nullum corpus inanimatum in loco sibi naturali movetur a se seu ab intrinseco, sed si movetur, tunc movetur ab aliquo extrinseco; atqui Coelum est aliquod inanimatum in loco sibi naturali existens: ergo etc.

Suppono tertio: quod neque moveantur etiam ab aliqua substantia materiali vivente, neque etiam moventur a solo Deo. Ratio primi est, quia nulla substantia materialis potest habere perpetuitatem et uniformitatem, quaevis

enim substantia materialis dum movet, necessario defatigatur, patitur, ac demum absumitur et sic motus Coelorum non potest esse ita uniformis, continuus et constans sicut est. Secundum deducitur ex divo Augustino libro 83 Quaestionum, quaestio 9. ubi agit: Unaquaeque res visibilis in hoc Mundo habet potestatem angelicam sibi praepositam. Et Origenes tomo 6. in Geremiam agit. Omnibus rebus angeli praesunt; sed hoc non ita esset, si Deus se solo Coelos moveret: ergo neque substantia materialis neque Deus etc.

*Dico ergo* Coeli moventur ab aliqua intelligentia. Ita Scotus in quarto, distinctione 48, quaestione 2. Et

Probatur primo ex Scriptura. Capite 4. Jobi dicitur: Deus cujus irae neque resistere potest, et sub quo curvantur qui portant Orbem. Quae verba sic exponit sanctus Gregorius: Intelligendi sunt autem qui portant Orbem coelestes spiritus, quorum in ministerio tota corporalis creatura divinitus procuratur: ergo Coeli moventur etc.

Probatur secundo ratione: nam non est dubium, quia angeli seu intelligentiae possint Coelos movere sed magis congruum est, ut Deus per eos faciat, quam se solo, ut talis sit in Universo, magis perfecta subordinatio, quoad omnes partes dum corpora sublunaria coelestibus et creaturis coelestibus seu spiritualibus, ac iisdem denique Deo subordinentur: ergo Coeli ab angelis moventur. Sed contra

*Dices:* Plura sublunaria habent in se virtutem loco motivam: ergo etiam concedenda est Coelo. Item angeli semper sunt in Coelo emphyreo Deum videntes, et ipso fruentes; sed si ab ipsis moverentur Coeli, essent simul in emphyreo, et in inferioribus Coelis, tanquam in duplici loco: ergo etc. Idem quod constat materia et forma, habet principium motus, et quod habet principium motus movetur ab intrinseco; atqui Coeli constant materia et forma, ergo se ipsis moventur etc.

Respondeo: nego consequentiam et paritates, ratio dispar est, quia illis corporibus sublunaribus est utilis virtus talis loco motiva, ex eo quod possint esse extra suum terminum naturalem, ut tali virtute in illum redire possint; Coelum autem neque ad hoc neque ad aliud tali propria virtute indiget, adeoque non est ratio, ob quam illis concedatur hoc. Vel potest dici quod gaudeat Coelum virtute propria loco motiva, ita quod, si aliquando essent extra proprium centrum naturali motu in ipsum pergeret. Ad secundum, concedo majorem, ad minutam dico esse omnino falsum quod repugnet angelos simul esse in emphyreo et in inferioribus Coelis tanquam in duplici loco. Utrum tamen illa praesentia quam habent in emphyreo dum movent alios Coelos inferiores sit physica, et penes ipsorum substantia, necne? Non est praesentis instituti examinare hoc, sed ad theologiam pertinet. Pro nunc

dico, esto non essent physice in emphyreo adhuc fruerentur beatitudine coelesti, quae consistit in visione et fruitione Dei, qui potest se in omni loco fruendum exhibere. Ad tertium, distinguo majorem: quod constat materia et forma, habet principium motus vel localis vel alterius, qui est ad suas formas et perfectiones, concedo majorem; habet semper principium motus localis, nego majorem.

*Quaeres primo:* An motus Coelorum sit ipsis naturalis vel violentus?

Respondeo: non esse naturalem nec violentum sed neutrum. Ita Scotus in quarto, distinctione 46, quaestione 2.

Probatur: quod non sit naturalis. Tunc motus est naturalis alicui subjecto quando hoc habet determinatam inclinationem vel exigentiam ad terminum talis motus, v.g. motus lapidis deorsum est illis naturalis quia habet inclinationem naturalem ad esse deorsum, et ibi quiescit; sed Coelum non magis inclinatur ad unum ubi, quam aliud, nihil enim magis emolumenti in uno quam in alio recipere potest, ut per se patet: ergo talis motus non est illi naturalis.

Probatur: etiam quod non sit violentus; nam sicut Coelum ex hoc motu nihil emolumenti habet, ita neque aliquid detrimenti ut est evidens: ergo non est contra naturalem inclinationem illius, et consequenter non est illi violentus, sed neuter, quia motus qui non est juxta nec contra inclinationem subjecti est neuter, ut dictum est etc.

*Quaeres secundo:* An unus angelus plures Coelos moveat, et singuli singulos?

Respondeo: quodlibet Coelum suum proprium motorem sibi assistentem habere. Ratio est, quia virtus angeli est finita et limitata: ergo non videtur quod omnes Coeli possint esse adaequata svera activitatis unius angeli propter ingentem magnitudinem et praesertim motuum variationem. Movent autem angeli Coelos per potentiam loco motivam distinctam ab intellectu et voluntate, haec enim magis est proportionata huic effectui. Unde intellectus et voluntas concurrunt ad hunc motum tantum ut principium directivum et imperativum. An vero angeli moveant Coelos causando impulsum in illis, an vero causando in illis immediate motum utrumque est probabile. Cum enim unum Coelum sit intra sphaeram activitatis angeli, ita ut possit in illo causare impulsum et qualitatem absolutam, multo magis poterit causare imediate motum localem. Ex hactenus dictis

*Inferes primo:* Formas Coelorum esse ignobiliores quacunque forma vitali. De homine non est dubium, cum sit ad imaginem Dei effectus. De aliis

autem viventibus suadetur, nam in corpore inanimato solus gradus essendi reperitur, in quovis autem vivente praeter esse quod habet commune cum non viventibus includitur etiam gradus vitae: ergo si praeter totam perfectionem inanimati includit vivens, etiam aliam perfectionem, debet esse nobilius non vivente.

*Inferes secundo:* Coelum non esse aliquod unum ex elementis, nec etiam esse ex elementis mixtum sed est substantia completa diversae rationis ab illis.

Probatur hoc: non enim est ignis, quia hic est rarus et fluidus, Coelum vero est solidum. Nec etiam aer ob eandem rationem. Non etiam aqua aut terra, ratio est, quia cum aqua et terra gravitent, etiam Coelum gravitarent, ac proinde deorsum caderet. Praeterea: Terra est opaca, Coelum autem non, sed diafanum; cum planetae qui supra Coelum Lunae sunt, et etiam stellae a nobis videantur, quod fieri non posset, si Coelum est compositum ex materia et forma terrae. Quod autem non sit mixtum ex elementis patet: nam omne mixtum ex elementis debet habere quatuor primas qualitates, scilicet calorem, frigus, humiditatem et siccitatem; item gravitatem quandam; sed hoc non habet Coelum, non enim Sol v.g. est formaliter callidus: ergo etc. Dicitur ergo Coelum corpus simplex, prout mixto ex elementis opponitur, non vero prout simplex opponitur composito ex materia et forma.

*Dices:* Eadem accidentia arguunt eandem substantiam; sed Coelum habet eadem accidentia cum elementis, puta quantitatem, lucem etc: ergo etc. Major est Philosophi dicentis: accidentia magnam partem conferunt ad secundam substantiam.

Respondeo: distinguo majorem: eadem accidentia propria, concedo majorem; communia, nego majorem; nam etiam albedo est in nive, igno etc et tamen est diversa substantia eorum.

*Inferes tertio:* Coelos esse solidos, et firmissima corpora sine gravitate esse. Diaffanos sine calore. Lucidos sine raritate, excedere locum ignis absque levitate. Ratio est, quia hae qualitates conveniunt corporibus ex admixtione elementorum, Coeli autem non sunt corpora mixta, et ideo etc.

*Quaeres secundo:* An Coeli sint corruptibiles, ubi etiam de structura eorumque numero ac figura.

Nota: Si Coelum esset corpus simplex nullatenus corrumpi proprie posset. Ratio est, quia ex hac hypotesi nihil compositi remanere posset, quod necessario requiritur ad rationem corruptionis rigorose sumptae. Deinde etiam nota, quod haec quaestio non procedat de potentia Dei absoluta, nullus enim dubitat sic posse formam Coeli corrumpi, et succedere aliam loco

illius in eadem materia, vel hanc manere nudam absque omni potentia, sed quaestio est de potentia Dei ordinaria, ita ut sensus illius sit: an Coelum sit corruptibile per aliquod agens naturale, quod posset naturaliter ex illius materia alia corpora generare. Pro quo

*Dico primo:* Coelum secundum se totum naturaliter est incorruptibile. Ita ut suppono naturali rerum ordine, qui defacto est praefixis, nequeat naturaliter evenire, quoad secundum se totum corrumpatur.

Probatur: Non possunt aliquae causae ex iis quae defacto existunt naturaliter ita applicari Coelo, ut totum illud corrumpere valeat, neque possunt hoc rerum ordine manente alio modo applicari, quam defacto aliquando sunt applicatae; sed defacto non potuerunt tot annorum decursu aliquam nobilem partem Coeli corrumpere: ergo naturaliter isto rerum ordine manente est incorruptibile.

*Dico secundo:* Quamvis Coelum defacto quoad aliquam partem sui non sit corruptum, cum hoc tamen optime stat, quod ex intrinseca natura sua corruptibile sit, et quod dentur aliquae causae secundae quae ipsum quoad aliquas sui partes corrumpere possint. Prima pars patet ex immediate dicentis.

Probatur secunda pars ratione sumpta ex identitate specifica materiae coelestis et sublunaris; secundo quia Coelum est intrinsece generabile: ergo etiam intrinsece corruptibile. Concedo: patet ex Aristotele dicente: omne generabile esse quoque corruptibile; antecedens probatur: illud est generabile proprie intrinsece, quod est producibile ex praeexistente materia; sed sic se habet Coelum, ut diximus libro primo Physicorum: ergo etc.

Probatur tertia pars, quia Coelum potest defacto naturaliter esse incorruptibile ex eo, quod non applicetur ei defacto aliqua causa corruptiva illius quoad aliquas partes, quae si applicaretur, illud corrumpere posset; sed ex hoc non infertur, quod non sit aliqua causa, quae si ei esset applicata, posset illud corrumpere: ergo dantur aliquae causae etc.

*Objicies primo:* Virtus finita nequit in finito tempore persistere; sed virtus Coelorum est finita: ergo in finito tempore persistere nequit; et consequenter Coelum defacto naturaliter potest corrumpi.

Respondeo: nego majorem, quia propter eandem rationem ob quam potest existere duobus diebus potest et indefinitis, neque facile quoad hoc discrimen assignabitur, eo vel maxime cum non sit aliquod agens a quo virtus Coeli labefactetur. Sed dico

*Contra:* Quod patitur motus contrarios naturaliter labefactatur; sed Coelum patitur motus contrarios, movetur enim ab oriente usque in occidentem, et e contra: ergo naturaliter etc.

Respondeo: distinguo majorem. Si per tales motus deperdat aliquam partem sui conservativam, concedo majorem; si nihil deperdat ut contigit in motibus Coeli, nego majorem, e contra minorem: nego consequentiam; praedicti enim Coelorum motus non ordinantur ad inducendum in illos aliquas qualitates ipsis contrarias; unde per tales motus nihil dependunt, nec in aliquo labefactantur; adeoque etc.

*Objicies secundo:* Compertae sunt aliquae substantiales mutationes in Coelo: ergo Coeli sunt naturaliter etc. Probatur a: anno 1572. aparuit in Coelo nova stella magna quidem in initio suae aparitionis, et multo minor post aliquot dies; similia etiam referuntur ab aliis; sed haec necessario innuunt aliquam substantialem mutationem in Coelo: ergo in Coelo compertae sunt aliquae etc.

Respondeo, quod in relato et similibus eventibus nulla substantialis mutatio fuerit in Coelo, sed solum perfectiva et accidentalis, quatenus scilicet Deus intendit in Coelo aliquam partem lucis, quae oculis instar stellae apparebat, in alicujus rei notabilis futurae ostensum. Sic plures Patres dicunt, Coelum in die 4ta a Mundi creatione ex formatione Solis nullam substantialem passum esse mutationem, sed etiam lux, quae primo die fuerat facta, 4ta die novam intentionem receperit, et sic Sol fuit formatus absque aliqua substantiali Coeli mutatione.

Circa numerum Coelorum non una fuit omnium philosophorum sententia; quidam enim tantum unicum, quidam 3, quidam 8, alii novem, et multi ex recentioribus 11 statuunt Coelos cum quibus

*Dico tertio:* Probabilius est Coelos esse undecim, scilicet proxime nobis Coelum Lunae, supra hoc Mercurii, item Veneris, Solis, Martis, Jovis, Saturni, firmamentum, christalinum seu aqueum, primum mobile, et emphyreum, quod ultimum a perfectisssima luce etiam igneum appellatur. Quod

Probatur imprimis quod sint plures ex Scriptura ad Efesios 4to: ascendit super omnes Coelos; et alibi saepius. Item ratione: diversitas motuum arguit diversitatem Coelorum; atqui diversi sunt motus septem planetarum, item motu proprio et distincto movetur firmamentum, sicut et cristalinum et primum mobile: ergo decem erunt Coeli mobiles et unum immobile, scilicet emphireum. Major patet. Quomodo enim unum Coelum tam diversis motibus simul et semel moveri potest, non videtur possibile. Minor probatur: primo de septem planetis, nam subinde duo planetae magis ad se accendunt, et aliquando longe ab invicem recedunt, ut patet de Sole et Luna, quorum uterque apparet in nostro orisonte et aliquando tantum unus; sed hoc non posset fieri, nisi Sol et Luna essent in distinctis Coelis: ergo etc.

Probatur etiam de firmamento quia defacto dantur astra seu stellae fixae, quae eundem situm et distantiam inter se semper tenent: ergo admit-

tendum est Coelum partiale, et de hoc Coelo intelligitur id Genesi primo: Dixit Deus fiat firmamentum et vocavit Deus firmamentum Coelum.

Probatur tandem de reliquis Coelis: nam super octo Coelos scilicet septem planetarum et octavum firmamentum, experti sunt astrologi duos alios motus, unum primi mobilis quod ita velocissime movetur ab ortu ad occasum, et ab occasu iterum ad orientem, super polos Mundi, ut secum diferat et quasi rapiat omnes Coelos inferiores; alium motum etiam experti sunt pro quo statuerunt Coelum christalinum seu aqueum sic dictum, propter similitudinem quam habet cum aqua. Tandem de Coelo empireo quod est sedes beatorum certum est apud catholicos et colligitur ex innumeris Sacrae Scripturae locis, non enim putandum est beatos esse in Coelis mobilibus, et ad usum hujus inferioris Mundi deputatis: ergo dicendum est, eorum habitationem esse in Coelo quodam sublimi et immobili, quod est empireum, eo vel maxime quia sunt in loco, ut requiescant a laboribus suis. Ut facilius ergo capiatis horum Coelorum numerum et nomina, capite et imprimite hic hanc figuram, in qua solet exprimi totum, si verbis capere nequiverint.

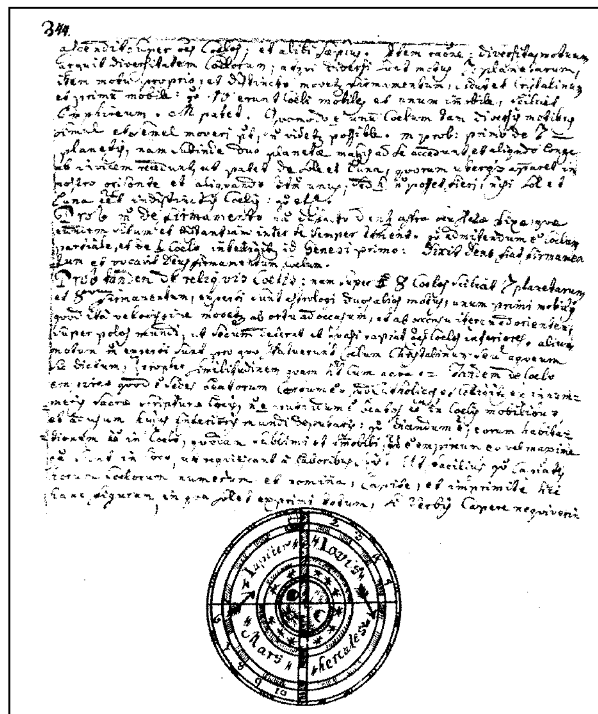


**Figura 2**

*Objicies:* Sanctus Clemens papa qui adfuit disputationi divi Petri cum Simone mago refert duos esse Coelos, empireum et perpetuum unum, visibile aliud: ergo etc.

Confirmatur: Sanctus Paulus asserit se raptum fuisse usque ad tertium Coelum, ubi audivit arcana Dei; sed sanctus Paulus fuit usque ad Coelum empireum, alioquin non potuisset audire arcana Dei: ergo tantum tres sunt coeli. Deinde Scriptura commemorat unum esse Coelum, dicens: In principio creavit Deus Coelum et Terram: ergo unum ac unicum tantum esse Coelum. Respondeo: Divum Petrum intellexisse per primum Coelum totam sphaeram coelestem, per secundum vero Coelum aerem. Ad confirmationem dico: Sanctum Paulum divisisse sic, ac dixisse Coelos, ut per primum Coelum intellexerit totum hoc spatium interceptum a Terra usque ad concavum Lunae, quo pacto dicuntur volucres coeli id est aeris; per secundum intellexerit totam illam machinam globorum comprehendit enim omnes sphaeras coelestes mobiles tam siderum quam planetarum; et per tertium intellexit empireum, seu sedem beatorum, Sacra Scriptura enim dum unum Coelum memorat, intelligit totam collectionem corporum coelestium, quae omnia ob bonam coordinationem unum Coelum appellari posunt.

*Dices:* Sanctus Crisologus Homilia quarta in Genesim agit: Quomodo dicunt aliqui factos multos coelos? Non ex Divina Scriptura hoc didicerunt sed ex suis opinionibus (ut ita dicam) impelluntur: ergo etc.

Respondeo: Sanctum Crisologum egisse contra eos, qui extraordinarie et sine fundamento plurimos admittetebant coelos, qualis fuit Basilides relatus a sancto Augustino qui coelos 365 numeravit quod non facimus nos. Sed

*Instabis:* Coelum empireum nemo ex astrologis se vidisse testatur: ergo non datur.

Respondeo hoc Coelum dari credimus a Deo revelanti, non astrologis quod autem id ab astrologis videri non possit, provenit ex eo (quamvis sit lucidissimum) quod ex parte inferiori quae nos respicit, sit opacum, quae opacitas impedit quominus possit videri. Horum Coelorum ut aliquo modo structura intelligatur, oportet declarare coelestem sphaeram. Et imprimis quidem supponendum est reperiri proprie astra a Coelis distincta quorum aliqua fixa dicuntur, quae scilicet inter se servant eandem distantiam, situm et figuram, et consequenter in eodem loco collocata sunt. Alia dicuntur errantia seu planeta, et sunt, quae non eandem distantiam, situm et figuram servant inter se, et etiam a stellis fixis communiter septem numerantur, scilicet Saturnus, Jupiter, Mars, Sol, Venus, Mercurius et Luna, quarum planetarum ordo juvandae memoriae gratia secundum initiales earum litteras hoc versu exprimuntur

'Post sin sum, sequitur proxima luna subesse'.

Svera definiri solet quod sit corpus unica superficie contentum in cujus medio punctum est, a quo omnes lineae recte ductae ad circumferentiam sunt aequales. Punctum illud in medio dicitur centrum sphaerae, linea recta transiens per centrum sphaerae, et aplicans suas extremitates ad circumferentiam ex utraque parte dicitur diameter, et dividit sveram in duas partes aequales sive sit mobilis ad modum sphaerae, sive immobilis, sed si immobilis erit, utpote quia sphaera circa illum circumvolvitur tunc dicitur Axis sumpta metaphora ab axe lignea in rota. Puncta vero terminantia axim dicuntur poli sphaerae, in qualibet enim sphaera sunt duo poli sicut duae sunt extremitates axis, quod nomen provenit a verbo Graeco 'poleo' quod significat 'verto', quia circa illa tota illa sphaera vertitur, unde etiam cardines vel vertices sverae dicuntur.

Cum igitur hic Mundus sit circularis figurae erit quaedam sphaera centrum habens, quod est punctum medium, habebit enim axim quae est linea quaedam per medium transiens, quiescens, et immobilis concepta circa quam tota haec coelestis svera circumvolvitur; puncta terminantia hanc lineam in superficie convexa ultimi Coeli dicuntur poli Mundi, et coelestis regionis, quorum unus dicitur Arcticus, a quodam signo Coeli quod 'arctos' Graece, Latine 'ursa' dicitur, circa hunc polum situata. Alter polus dicitur Antarcticus, quia est per diametrum opositus Arctico. Deinde sciendum est in superficie ultimi Coeli plures circuli ab astrologis assignari, scilicet Aequinoctialem, Meridianum, Orisontem et alios. Aequinoctialis est circulus major aeque distans secundum omnes sui partes a polis mundi, et dicitur aequinoctialis, sive est quadrans diei et noctis, quia Sol quando pervenit ad hunc circulum fit aequinoctium in universa Terra quod bis in anno contigit in principio Arietis 21. die Martii et in principio Librae die 24. septembris.

Meridionalis est circulus major transiens per polos Mundi et per Senit capitis nostri, est autem Senit punctum verticale quod scilicet signatur in Coelo directe super capita nostra eminentia sicut punctum diametraliter opositum nostro. Senit appellatur Nadir quod quidem respectu antipodarum dicitur Senit, et noster Senit respectu illorum dicitur Nadir. Per ista puncta transiens iste circulus dicitur Meridianus, quia habet dividere diem et noctem in duas partes aequales; quando enim Sol est in isto circulo, et in parte quam videmus tunc est medius dies, quando autem in parte diametro est oposita, est media nox. Hinc non est unus omnium meridianus sicut nec est unum omnium Senit, sed diametrice loquendo tot sunt meridiani in Coelo, quot puncta verticalia possunt percipi. Tamen a cosmografis et astrologis numerantur haec puncta secundum apparitionem nostri sensus et secundum variationem gradualem, et quoniam hi gradus sunt 366 tot erunt etiam

puncta verticalia, et qui circulus meridianus transit per duos gradus diametrale opositos quorum unus est Senit et alter Nadir, sic circuli meridiani tantum in dimidio tot erunt scilicet 180. Origon est circulus major dividens inferius hemisphaerium a superiori hemisphaerio; hemisverium autem est medietas sphaeri coelestis, quae a nobis videtur, et provenit hoc nomen a verbo graeco 'origone' quod idem est ac 'determino', quia hic circulus terminat nostrum visum; variatur autem hic circulus geometrice juxta quamlibet variationem loci etiam minimam; astronomice tamen variatur juxta sensibilem variationem nostri sensus, unde quando meridiani ponuntur in sphaera tot erunt Origontes, scilicet 180. Poli hujus circuli sunt Senit et Nadir, quia Origon secundum omnem sui partem aeque distat ab iis duobus punctis. Pro meliori igitur horum captu intelligentia ac cognitione cape sequentem figuram




**Figura 3**

Sodiacus est circulus major cujus una pars sive medietas declinat versus borem seu septemtrionem, alia versus Austrum seu meridiem et intersecatur ab aequinoctiali in duas partes aequales, et angulos aliquos sverales unde alii sunt poli mundi sive circuli aequinoctiales, et alii poli Sodiaci. Hic circulus Sodiacus dividitur hic in duodecim signa, his versiculis contenta

'Sunt aries, taurus, gemini, cancer, leo, virgo,
Libraque, scorpius, arcitenens, caper, amphora, pisces'.

Signa quae in primo continentur versu quae versus septemtrionalem declinat septemtrionalia dicuntur, quae in secundo versu meridionalia dicuntur, quia versus meridiem flectunt. Partitur ulterius Sodiacus ab astrologis in 360 gradus ita ut quodlibet signum habeat triginta gradus, est autem gradus pars aliqua determinata Coeli sicut palus est certa pars ulnae ab astronomis assignata, eo quia Sol ut integrum signum pertranseat triginta fere dies consumit, quae partes quotidie a Sole pertransitae dicuntur gradus quasi gressus Solis; et quia signa sunt duodecim omnes gradus erunt 360.

Ut autem facile quis se reflectat quanam die cujuslibet mensis ingrediatur Sol quodlibet signum notandi sunt sequentes duo versus:

'Inclita laus, justis impenditur, heresis horret.
Garula gres, gratus faustus, gratulatur honores'.

Horum versuum dictiones sic accomodatae mensibus, ut prima correspondeat januario, secunda februario, et reliquae juxta ordinem mensibus per ordinem, et supposito, quod quolibet mense Sol unum ingrediatur signum primum scilicet quod est Aries mense martio, et ultimum quod sunt Pisces, mense februario sic indicant, quanam die sol ingrediatur Aquarium. Mense januario accipe dictionem correspondentem ipsi mensi scilicet Inclita, et quota initalis littera ipsius est in alphabeto, tot numeros diei mensis, quo solo ingreditur in signum tali mensi correspondens, sed quia I, quae est initialis littera, in li 'inclita' est littera 9 in alphabeto, aufero ex triginta novem, et remanent 21: ergo 21 lunarii Sol ingreditur Aquarium. Eodem modo littera L: est prima dictionis 'Laus' correspondens mensi februario, quae est undecima in alphabeto, sublatis ergo 11 ex 30 remanent 19 unde 19 februarii ingreditur Sol Pisces, et sic universaliter loquendo Sol semper ingreditur signum Arietis 21 martii, signum Tauri 21 aprilis, signum Geminorum 22 maii, Cancri 22 junii, Leonis 23 julii, Virginis 23 augusti, Librae 23 septembris, Scorpii 24 octobris, Sagittarii 23 novembris, Capricorni 22 decembris, Aquarii 20 januarii, signum denique Piscium 19 februarii. Et sic de ceteris

*Quaeres secundo:* Utrum omnes Coeli sint ejusdem speciei?

Probabilius esse Coelos mobiles non distingui inter se specie sed tantum numero. Ratio est: quia nullam habemus necessitatem multiplicandi hanc specificam distinctionem. Ergo etc.. Potuisset quidem Deus constituisse Coelos si voluisset distinctos; sed nullum signum habemus hujus divinae voluntatis: ergo Coeli sunt ejusdem speciei. Communis tamen sententia est planetas inter se specie diferre. Ratio est, quia diversae proprietates et effectus arguunt distinctae specie naturam; sed planetae habent diversas proprietates: ergo etc. Probatur minor: quia Saturnus est frigidus et siccus, idemque temperamentum causat in nato; unde saturnici sunt melancolici, cogitabundi, paucis sermonis, gravis, Jupiter autem est callidus et temperate humidis, unde optimum temperamentum causat in nato in hoc signo nascuntur foviales ad honesta et justa propensi, fraudes et invidias detestantes, optimi ingenii, magnarum rerum amatores, litterales, fortunati etc.

***Quaestio tertia: De luce, lumine ac ecclipsi astrologorum.***

Lumen et lucem non esse formas substantiales, quia forma substantialis non cadit sub sensus nostros; experimur enim nos videre lucem ac solares radios a Sole ad nos transmissos item duae formae substantiales nequeunt uno eodemque subjecto cohaerere, videmus autem in aere propriam formam retinente respici lucem a Sole diffusam usque ad terram. Lumen igitur et lux sunt formae accidentales, atque in hoc differunt inter se, quod lux inhaereat corpori per se luminoso, ut v.g. in sole, igne etc. Lumen vero est forma accidentalis in corpore luminoso producta in alio corpore ex se non lucido, ut lumen in aere productum a Sole.

*Dico primo:* Planetae suam lucem a Sole principaliter participant; stellae vero fixae habent suam lucem principaliter a seipsis.

Probatur prima pars: Quia planetae ex diversa approximatione ad Solem minus vel magis luceant, qua etiam de causa Sol in medio planetarum est constitutus ut melius posset illis lucem comunicare. Tum etiam quia alias inter posita Terra inter Solem et Lunam dum fit ecclipsis deberet Luna apparere lucida quod est contra experientiam. Dixi 'principaliter', quia non videtur inprobabile planetas aliquid lucis a se habere, ut colligi potest ex eo, quod in ecclipsi aliquid lucis luna retineat, quamvis nonnulli putent eam etiam habere a Sole non quidem directe sed indirecte, quatenus scilicet illuminat Coelum, et Coelum quodamodo iterum Lunam.

Probatur secunda pars: Quia perfectius est stellas fixas habere lucem a se ipsis, et nulla est experientia quod a Sole lucem mutuent, imo potius in contrarium est experientia. Nam in ipsa meridie ex profundissimis puteis possunt videri stellae fixae, cum tamen tunc illuminari non possint a Sole,

quae stellae ita lucidae apparent in meridie sicut de nocte: ergo suam lucem habebunt a se ipsis.

*Objicies contra primam partem:* Planetae omnes non obscurantur propter impositionem Terrae inter ipsas et Solem: ergo suam lucem a se ipsis habent.

Probatur: nego consequentiam. Ratio est, quia umbra Terrae non pertingit, nisi ad Venerem, et propterea interpositio Terrae nequit impedire illuminationem aliorum planetarum, ut Saturni, Jovis, Martis; Venus autem et Mercurius ad quorum Coelum pertingit umbra, nunquam a se ita recedunt, ut ex diametro Solis oponantur, adeoque non interponitur Terra inter ipsos et Solem, ita ut possint ecclipsim pati.

*Inferes:* Lucem tam in astris, quam in aliis sublunaribus esse ejusdem speciei; ratio est, tum quia nulla est necessitas eos specie distingui, cum summam habent similitudinem; tum etiam quia una lux intendit aliam quod signum est, ipsas ejusdem esse speciei, et accidentaliter differant, secundum magis et minus, adeoque etc.

*Quaeres primo:* Cur non videantur alia astra Sole lucente, et quid sint illae maculae in Luna?

Respondeo: quia magis sensibile impedit minus sensibile, non vero quasi lux eorum extingueretur. Teste enim Plinio, si oculus in profundo puteo positus esset, puro aere astra in pleno die viderent, ex eo quod radii solares ad fundum putei non pertingant ex quibus oculus impediretur. Ad secundum

*Dico* maculas illas apparentes esse partes Lunae rariores, quae non ita retinent et reflectunt partes sive lumen Solis, nec proinde ista lucent, sicut reliquae partes solidiores.

Circa ecclipsim Solis et Lunae observandum est, Luna tunc crescere quando cornua mittit in orientem, tunc vero decrescere quando cornua mittit ad occidentem. Sciendum etiam est, quod omne corpus opacum objectum corpori luminosam faciat umbram, si corpus luminosum fuerit majus quam corpus opacum, sphaericum, illuminabit plus quam mediam partem illius corporis contra se positi; aliam vero partem relinquet obscuram et faciet umbram piramidalem; si vero corpus luminosum sit aequale cum opaco, solam medietatem illuminat, projicitque umbram ad modum columnae, nec unquam talis umbra terminatur. Ratio est, quia propter aequalitatem radii attingunt opacum in medietate, nec possunt amplius post corpus opacum concurrere ad illuminandam partem spacii ut faciunt radii majoris luminosi. Tandem si corpus luminosum sit minus illuminabit minus quam medietatem opaci, et eo minus quo sunt viciniora, ex quibus sequitur, quod Sol cum sit

major Terra, illuminet plus quam medietatem Terrae, et plus in hyeme quam aestate, quia in hyeme est Terra propinquior et in aestate remotior. His notatis

*Dico secundo:* Ecclipsis Solis est privatio luminis Solis in Terra propter interpositionem Lunae inter aspectum nostrum et corpus solare.

Probatur, quia cum Sol habeat lumen suum a se, et non recipit illud ab aliis planetis sicut Luna, et caeteri planetae accipiunt a Sole, aliter ecclipsari et obscurari non potest, nisi per interpositionem alicujus corporis opaci, unde corpus est Luna, quae dum conjungitur diametraliter sub eccliptica in capite, vel in cauda Draconis, tunc obscurat Solem, quatenus propter opacitatem suam, impedit radios solares ut ad nos pertingant, nam tunc illuminatur Luna, secundum medietatem suam aut etiam secundum majorem partem secundum quam respicit Solem, et ab alia parte, qua nos respicit projicit umbram versus aspectum nostrum, et sic obscuratur nobis claritas Solis. Quemadmodum autem Luna non ecclipsatur nisi in plenilunio, sic Sol non ecclipsatur, nisi in novilunio, et sicut Luna non semper quando est plenilunium ecclipsatur, ita neque Sol semper, quando est novilunium, quia scilicet non semper in dictis punctis aut prope illa Luna Soli conjungitur, sed frequentius in alia parte. Hinc observa varios hujus ecclipsis esse effectus: Primo multum refrigeratur; secundo inducit ex tali refrigeratione vel maxime si multiplicentur ecclipses sterilitatem Terrae, et consequenter famem; tertio, quidam effectus oriuntur ex dominio alicujus planetae tunc regnantis. Sic Saturnus tunc regnans causat morbos.

*Dico tertio:* Ecclipsis Lunae est occultatio Lunae in umbra Terrae, orta ex interpositione Terrae inter Solem et Lunam.

Probatur: quia cum Sol et Luna diametraliter inter se oponantur, tunc vera habetur ecclipsis Lunae; atqui tunc est directa interpositio Terrae quae est corpus opacum, inter Solem et Lunam, quae cum sit aeque corpus opacum ex se, et obscurum, et a Sole participans lumen suum, hinc ecclipsim patitur, si Terra interponatur inter ipsam et Solem. Consequenter etc.

*Inferes primo:* Ecclipsim Lunae esse veram privationem luminis in Luna, non sic autem ecclipsim Solis, hujus enim obscuratio est, est tantum aparens defectus luminis in Sole.

*Inferes secundo:* Ecclipsim Solis tempore passionis Christi Domini non fuisse naturalem sed miraculosam scilicet supernaturalem. Ratio est quia universalis ecclipsis Solis non potest esse, nisi in novilunio; sed tempore passionis Christi Domini non fuit novilunium sed plenilunium; nam certum est 14. luna Christum manducasse agnum pascale, et 15. luna fuisse passum. Hoc enim est in diametrali opositione Lunae cum Sole; unde cum naturali-

ter non possit contingere ecclipsis Solis nisi in novilunio id est in conjunctione Lunae cum corpore solari, non vero in diametrali opositione, hinc patet illam fuisse miraculosam; quare ad tam insolitum miraculum divus Dionisius in haec verba errupuisse dicitur: aut Deus naturae patitur aut Mundi machina dissolvetur.

*Quaeres secundo:* Quid sit novilunium et plenilunium?

Respondeo: Cum Luna sit corpus sphaericum et opacum non potest a Solis lumine penetrari, sed tantum secundum eam superficiem, quae a Sole respicitur, illuminatur; et quia non semper secundum omnem superficiei partem a Sole respicitur, sed jam desuper, jam ab infra, jam a latere hoc vel illo, hinc oritur mutatio Lunae, seu luminis ejus apparentia; quare tunc novilunium fit, quando Luna conjungitur cum Sole illuminatque ejus superficiem astra versus; et quia Sol celerius versus occidentem movetur quam Luna, hinc ex uno latere Lunae incipit nobis lux apparere, sicque est novilunium, et primo quidem cornuta apparet donec recedente paulatim ab ea ulterius Sole, tandem ex parte superiori lumen ammittat, et ex parte laterali occidentem versus illuminatur, et tandem cum Soli recte et diametraliter oponitur, nobis perfecta et plena apparet, luminosaque conspicitur, superior autem ejus pars astra versus obscura manet, et tunc fit apud nos plenilunium. Post hoc incipit Soli versus appropinquare et per consequens ab inferiori parte, qua scilicet nos respicit, lumine privari, et versus superiorem partem ad orientem versus lumine crescere, rursumque bicornuta apparere, donec tandem iterum cum Sole in conjunctione novilunium habeatur. Et hic habes etc.

*Quaeres tertio:* Quare cum Sol in hyeme sit nobis propinquior et in aestate remotior, non urat magis in hyeme quam in aestate?

Respondeo, quia Sole a nobis paulatim recedente dies longiores fiunt, calorque magis Solis intenditur, ex eo quod diutius Sol supra nostrum moveatur orisontem, sicque terra incallescat, et exsiccatur a magno calore; videmus enim in ortu Solis in aestate non esse tantum calorem, ac in meridie, quia Sol non tantum potest in principio quantum potest per continuationem, unde quia semper calor continuatur in meridie maximus experitur quem etiam in recessu Solis statim minus advertimus.

### *Quaestio quarta: Quomodo Coeli in haec sublunaria influant?*

*Nota:* quod corpora coelestia in haec sublunaria influant certum esse; constat enim hoc ex ipsa experientia, quia videmus haec inferiora callefieri illuminari, et exsiccari a Sole, eo accedente flores aperiri et ab eo ferrum

trahi. Similiter vulnera et maculae corporis augentur et minuuntur, ad Lunae augmentum et decrementum; sic etiam arbores post plenilunium melius scinduntur pro edificio excisae vero in plenilunio corroduntur; dum enim plena est Luna, replet arbores humore, quo exsiccato corroduntur talia ligna vel ex illo humore generantur vermes, qui deinde ligna corrodunt. Quibus visis et cognitis

*Dico primo:* Coeli influunt in sublunaria producendo mineralia, seu metalla aliaque corpora non viventia quorum non est assignabilis alia causa partialis.

Probatur: quia multa metalla et gemmae producuntur de novo, quae debent habere aliquam causam secundam effectivam sui, non enim ad hoc est recurrendum ad Deum tanquam causam immediatam et totalem absque urgenti necessitate; sed nulla alia congruentior est assignabilis quam corpora coelestia; ergo Coeli etc; neque recursus ad elementa est ad rem, quia haec non habent tantam virtutem seu perfectionem, ut adeo perfectos effectus producere possint, siquidem hi sunt perfectiores illis; ergo solum restat quod a Coelis immediate producantur. Eadem est ratio pro aliis corporibus non viventibus.

*Dico secundo:* Corpora coelestia aliquando concurrunt ad viventium etiam hominum productionem scilicet disponendo materiam tali vel tali modo mediis suis influentiis, ut animam recipiat, productionem tamen alicujus animae nullatenus immediate attingunt.

Probatur prima pars ex Aristotele dicente: Solem et hominem generare hominem. Deinde ratione: non enim est dubium quin Coeli habeant virtutem productivam dispositionum, quae conducunt ad foetus formationem, et experientia patet, quod vivens sub una constellatione genitum habeat alias naturales inclinationes, quam aliud sub alia constellatione genitum, unde aliqua astra censentur proficua et alia noxia.

Probatur secunda pars: Quaevis anima est perfectior corporibus coelestibus; ergo, nequit ab illis produci; unde si aliqua fiat viventis productio, et non adsit aliqua causa partialis, cui immediate adtribui possit, refundenda est immediate ad Deum, tanquam authorem naturae, quod nullum est inconveniens. Si tamen aliquando posset probari Coelos esse perfectiores aliquibus animabus plantarum, posset etiam illorum productio immediate Coelis attribui.

*Dico tertio:* Coeli et astra nequeunt directe et per se influere in intellectum et voluntatem, sed tantum indirecte et per accidens. Prima pars conclusionis hujus est dogma catholicorum.

Probatur prima pars: Anima rationalis cum suis potentiis intellectu et voluntate est mere spiritualis nec est capax ullius qualitatis, nisi intellectio-

nis, volitionis, habituum, specierum intelligibilium, quae omnia sunt spiritualia; sed corpora coelestia nullum horum possunt producere in anima et in ejus potentia; ergo etc. Probatur minor: nullum materiale potest in spirituale immediate agere; sed Coeli sunt materiales, et enumerata spiritualia; ergo etc. Dum quia si astra in voluntatem directe agerent, cum haec necessario agant, labefactaretur libertatis usus quod nullatenus admitti debet; ergo etc.

Probatur secunda pars: nam pro hoc statu noster intellectus et voluntas dependent a sensibus in operarium; sed Coeli directe in sensus nostros humanos influere possint; videmus enim illos qui ob aliquam influentiam habent lesum et perturbatum organum sensus, ut v.g. amentes, non recte operari per intellectum, et deinde eos qui a Coelis habent appetitum sensitivum, magis inclinatum ad unum objectum quam aliud difficulter ab eo abstinere, etsi libere possent ab eo abstinere; ergo, astra in intellectum et voluntatem agere possunt; adeoque etc. Sed

*Dices:* Potest spiritus agere in corpus; ergo, et Coelum in anima seu corpus in spiritu. Antecedens patet; nam angelus movet Coelum, et anima informat corpus.

Respondeo: Nego consequentiam et paritatem: quia angelus quoad motum et anima quoad informationem sunt virtualiter divisibiles etsi sint formaliter indivisibiles, nullum vero corpus potest esse virtualiter indivisibile, alias produceret effectum nobiliorem, nobilius autem est formaliter indivisibile quam virtualiter tantum.

*Deduces primo:* Astrologos nulla defacto ex praecognitione siderum quantumcunque perfecta posse praecognoscere certitudinaliter, vel probabiliter effectus omnino a nostra voluntate pendentes, et in particulari nec effectus fortuitos et causales; ita theologi catholici contra astrologos judiciarios. Ratio est, quia hi effectus nullam habent connexionem naturalem cum stellis; non enim habent cum illis connexionem tanquam cum causis, ut ostensum est; ergo, etc. Effectus quoque fortuiti, ut sunt v.g. inventio thesauri, lesio capitis, excassu tegulae etc. nullam habent causam determinatam et certam per se unde etiam effectus per accidens dicuntur; ergo non possunt ex observatione siderum praecognoscere.

*Deduces secundo:* Corpora coelestia agere in haec inferiora per quasdam qualitates et virtutes occultas, atque distans a lumine et motu locali; ratio est, quia non est perceptibile quomodo per eandem qualitatem lucis cum quocunque motu possunt Coeli producere tam varios effectus, ut callefacere, frigefacere, humectare, exseccare, generare in terra mineralia; ergo, signum est, quod corpora coelestia agunt per quasdam occultas virtutes. Hic concedendae sunt Coelis quaedam virtutes, quae influentiae occultae dici

solent, quatenus in se ipsis et a priori nobis sunt ignotae, quamvis notificantur a posteriori scilicet ex effectibus.

Erat hic etiam aliquid dicendum de distantia, de magnitudine corporum coelestium, ac de partibus aliis, quia tamen ad astrologos potius quam ad nos philosophos pertineat, ideo haec sufficiant. Stetit autem Mundus a creatione sua usque ad diluvium annis e.g. 2242; a diluvio usque ad Abrahamum 942; ab Abraham usque ad unctionem David in regem 940; ab unctione David usque ad transmigrationem babilonicam 485; ab hac usque ad Christum redemptorem 590; ab hoc usque nunc 1737; ita ut universim Mundus a sua creatione stat annis 6937.

### Disputatio tertia: *De elementis primisque qualitatibus*

### *Quaestio prima: Quid sit elementum?*

*Nota:* Elementum aliquando sumi pro primis principiis alicujus rei constitutivis quo pacto litterae dici solent 'elementa syllabarum et dictionum', materia et forma compositi physici elementa; proprie tamen sumitur elementum pro corpore completo simplici et apto, ut ex illo mixtum efficiatur. Sic sumptum elementum definit Aristoteles libro tertio De Coelo, textu 31: Elementum est corpus in quod resolvuntur caetera corpora in quibus inest actu vel potentia ipsum autem est indivisibile secundum speciem. Li corpus ponitur loco generis per quod elementum convenit cum mixtis et sumitur hic li corpus complete, eo quod elementum sit corpus completum constans materia et forma substantiali, per quod excluduntur a ratione elementi prima principia, quae sunt corpora incompleta; additur 'in quod caetera corpora resolvuntur', ut denotetur quod mixta per alterationem in elementa resolvi possunt, haec autem in nulla alia corpora resolvuntur. Illa autem verba: 'in quibus inest actu vel potentia' denotant quod elementa maneant, vel formaliter vel virtualiter, juxta varias entitates in mixtum. Ultimae particulae inuunt quod de formali ratione elementi sit, non posse dividi seu resolvi in plura corpora specie diversa, etsi etiam aqua possit dividi in plures partes integrales, quarum quaevis sit corpus, tales tamen partes non sunt corpora specie diversa. Item etsi eadem aqua dividi possit (idem de aliis elementis) in partes physicas et essentiales, non tamen tanquam in duo corpora, quia materia et forma sunt quidem principia corporum, corpora tamen in recto non sunt.

*Dico:* Quatuor tantum sunt elementa scilicet ignis, aer, aqua et terra. Ita Aristoteles quem ferme omnes philosophi sequuntur, contra aliquos excludentes ignem ab elementis.

Probatur ratione Aristotelis: In rerum natura tantum quatuor existunt combinationes naturales primarum qualitatum, scilicet caloris, frigiditatis,

siccitatis et humiditatis; ergo, tantum quatuor sunt elementa quibus hae combinationes connaturaliter conveniunt; sed haec sunt praenumerata; ergo, tantum quatuor sunt elementa. Probatur a: nam istae solum naturales combinationes inveniuntur scilicet calidum et siccum, calidum et humidum, frigidum et siccum, frigidum et humidum; sicque etiam aliae excogitari possunt, non sunt naturales sed violentae; ergo, tantum quatuor dantur primarum qualitatum combinationes. Probatur etiam prima consequentia: quia quaevis connaturalis primarum qualitatum combinatio exigit aliquod corpus purum seu simplex, cui naturaliter insit, sicut quaevis naturalis temperies seu mixtura harum primarum qualitatum, exigit aliquod mixtum in quod sit naturaliter: ergo, cum tantum sint quatuor harum primarum qualitatum combinationes, quatuor tantum erunt corpora pura seu simplicia quae sunt elementa.

*Inferes primo:* Ignem in concavo Lunae veluti in propria sede sibi in hoc universo competente residere. Ratio est quia ille est locus naturalis elementi ad quem naturaliter feruntur partes illius; sed partes ignis feruntur supra aerem: ergo, locus naturalis illius est supra aerem in concavo Lonae. Major est certa, minor patet experientia sensuum: videmus enim ignem hic apud nos accensum non quiescere, sed semper sursum ascendere; unde quando flammae deorsum labuntur provenit ex eo quod materiae terrae et gravi adhereant, et eadem de causa quaedam flammae in locis subterraneis consistunt, ibique violenter detinentur prout patet ex eo, quod saepe ingenti impetu foras errumpant, ut constat de ignibus Etnae et flammis Vesuvi.

*Dices:* Si ignis daretur in concavo Lunae deberet lucere et noctu conspici; sed hoc non: ergo, non datur. Deinde omnia haec inferiora combureret. Item sine alimento ignis non conservatur: ergo, cum sub concavo Lunae nullum detur ignis pabulum, non potuit ibi per tot saecula conservari; denique ille ignis concavo Lunae nihil deservit: ergo, ibi non datur.

Respondeo: nego majorem. Ratio autem ob quam ignis ille non lucet est ejus summa raritas ac transparentia seu perspicuitas, unde communiter docetur elementa pura non esse colorata, ud patet in aere qui non videtur; alii dicunt illum ceruleum colorem sub concavo Lunae aliquando apparentem esse ignis colorem, unde negant ignem non videri; ad secundum: nego a: ratio ob quam non comburit haec inferiora est, quia resistunt ei cetera elementa, quibus insunt alliae qualitates ipsius summo calori resistentes; ad tertium dico: antecedens esse verum de igne elementi non puro, ut est noster ignis, qui cum a contrariis qualitatibus impugnatur, ideo ligno allisque rebus combustilibus adhaeret, ut hoc pacto auctis viribus suis contrariis resistere posit. Deinde cum ignis perpetuo sursum tentat et hic apud nos idem numero retineri non possit, opus est ut si illum habere volumus praestemus

ei alimentum. Ad ultimum dico: illum ignem pertinere ad integritatem perfectionis et ordinis universi, ibi enim degens replet cuncta aere interstitium a Terra usque ad Coelum protensum, ibi enim temperat secundae regionis aeris frigiditatem et frigidissimos quosdam planetarum influxus.

*Inferes secundo:* Esto elementa sint corpora pura non composita ex aliis corporibus, sunt tamen corpora substantialia, ex partibus physicis, materia et forma, substantiali conposita.

*Inferes tertio:* Elementa inter se specie differre id enim perfecte indicant eorum passiones, operationes, effectus, et loca diversa.

*Inferes quarto:* Ignem inferiorem esse ejusdem specie cum superiori; ratio est quia ex illis qualitatibus, quae se tenent ex parte formae, colligenda est identitas essentiae; sed ignis inferior et superior habent ejusdem qualitates easdem utrique enim convenit calor, et motus sursum et solum differunt secundum raritatem et densitatem vel paritatem ac mixtionem corporum aliorum, aliaque accidentia quae se tenent ex parte materiae, in qua ignis reperitur, ac per consequens etc.

***Quaestio secunda: Quot et quid sint primae qualitates?***

*Nota:* Ex jam dictis quatuor esse qualitates primas, calorem scilicet frigus, humiditatem et siccitatem, quae ideo dicuntur primae quia sunt quae neque ex se ipsis invicem, neque ex aliis, sed ex ipsis omnes aliae qualitates fiunt. Haec est definitio earum ex qua definitione sequitur, quod tres debeant habere conditiones. Prima est, quod una qualitas prima non debeat fieri ex alia contraria, et etiam non contraria. Primum patet, nam cum hae inter se ad invicem pugnent contrariae qualitates, certum est unam ex alia fieri non posse; quod autem etiam ex non contraria fieri possit ostenditur. Nam juxta Aristotelem, siccitas conjungitur cum summo calore in igne, calliditas cum summo humore in aere, frigus cum summa humiditate in aqua, frigus cum summa siccitate in terra: ergo, non fiunt ex se invicem, ac proinde hae omnes qualitates sunt aeque primae. Secunda conditio est quod non fiunt ex aliis et patet hoc: non enim est assignabilis aliqua qualitas sensibilis, ex qua illae quatuor fierent. Tertia est quod omnes qualitates aliae ex ipsis fiant, et hanc docet Aristoteles hic capite secundo dicens: Tenue oriri ex humido, crassum ex sicco, mole ex humido, etc, quod non est ita intelligendum ut ex singulis primis qualitatibus proveniat singula secunda, cum certum sit secundas qualitates provenire ex combinatione seu mixtione utriusque qualitatis contrariae, ab Aristotele tantum assignantur illae, quae in tali mixtione praedominantur, consequenter tantum sunt quatuor.

*Quaeres:* An duae qualitates contrariae possint simul esse in eodem subjecto?

Sermo est hic de qualitatibus contrariis materialibus non autem spiritualibus ut sunt assensus et dissensus, amor et odium, circa idem objectum, hae enim sunt indivisibiliter opositae, et propterea in quovis gradu illas simul esse repugnat. Ut autem certa ab incertis separentur, suppone qualitates materiales contrarias in gradibus summis non posse naturaliter simul esse in eodem subjecto, patet hoc experientia. Sentimus enim aliquod frigoris remitti in aqua, quando ei applicatur agens callidum; sed hoc non ita eveniret, si possent naturaliter simul esse ut patet: ergo, etc.

Respondeo primo ad quaesitum: Qualitates contrariae possunt simul naturaliter esse in eodem subjecto in gradibus remissis; ratio est quia idem agens v.g. ignis potest agere et repati nisi contraria duo essent simul in eodem saltem in gradibus remissis, quia necessario debet habere qualitatem ratione cujus agit, et qualitatem contrariam secundum quam repatitur: ergo, etc. Tum quia experimur aquam tepidam habere calorem, et frigus in gradibus remissis: ergo, duae qualitates etc. Sed contra

*Dices:* Magis oponitur calor et frigus in quocunque gradu, quam majus et minus frigus; sed majus et minus frigus nequeunt esse simul in eodem subjecto: ergo, neque calor et frigus in gradibus remissis. Consequenter eodem modo oponuntur qualitates contrariae in gradibus remissis ac in gradibus intensis; sed in gradibus intensis nequeunt naturaliter simul esse in eodem subjecto: ergo, neque in remissis; ergo, etc.

Respondeo: distinguo majorem: magis oponuntur calor et frigus spectata ipsorum praecise natura intrinseca, concedo majorem; spectatis aliis rationibus extrinsecis, nego majorem et concedo minorem, nego consequentiam. Etenim calor et frigus magis oponuntur in gradibus remissis secundum suas entitates quam majus et minus frigus, tamen haec posteriora magis sibi oponuntur in ratione compatibilitatis in eodem subjecto; nam si subjectum jam habet frigus majus omnino supplebit minus frigus, ipsiusque nihil tali subjecto formaliter praestaret; et cum repugnet formam esse in subjecto quin illud informet, repugnat etiam ut subjectum habens majus frigus aliud frigus minus in se recipiat, habent enim repugnantiam ex hoc, quod nullum sit agens creatum quod ea produceret, nec passum quod ea exigere possit naturaliter; numquam enim aliquod agens potest producere frigus in subjecto habente aliud intensum summe; ad consequentiam: nego majorem, nam in gradibus remissis non oponuntur sibi secundum incompatibilitatem in eodem subjecto, sed solum probat argumentum quod qualitates remissae contrariae nequeunt esse in eodem subjecto in statu quieto, non vero in statu mutuae expulsionis et pugnae. Sed dices

*Contra:* Aristoteles quarto Metaphysicorum, textu 27 agit: Si contraria essent simul etiam essent contradictoria; sed hoc non: ergo, etc. Et Scotus

etiam videtur affirmare; nam si calor et frigus possent esse simul sequeretur subjectum esse summe callidum et non esse. Deinde Deus nequit impedire effectum formalem formae: ergo, etc.

Respondeo: Aristotelem nullatenus potentiam Dei absolutam cognovisse, ideoque nihil mirum, quod eodem modo de contrariis ac de contradictoriis loquatur; si enim effectus formalis secundarius contrariorum per potentiam absolutam impediretur, non est dubium quin ex eorum coexistentia inferetur expulsio et non expulsio, quae sunt contradictoria. Scotus enim tantum dicit hoc fieri non posse virtute agentis creati; ad rationem ibi positam dico quod ut subjectum dicatur non esse callidum deberet absolute ibi non esse forma caloris; ad ultimum, distinguo a primarium, concedo a secundarium, nego a et consequentiam.

***Quaestio tertia: Utrum et quae elementa possint in se invicem converti?***

In duplici sensu proposita agitari potest quaestio. Primo, attenta et innata propria solum natura seu virtute, quam unumquodque elementum habet tam ad agendum in aliud quam ad patiendum in alio. Secundo, considerando non solum praedictam virtutem, sed etiam alias omnes et circumstantias, a quibus praedicta elementorum virtus disponi vel juvari possit ad agendum vel patiendum; sunt autem in duplici differentia elementa: alia sunt simbola, alia dissimbola. Prima sunt quae in aliqua qualitate inter se conveniunt ut aer et aqua in frigiditate. Secunda sunt illa, quae in nulla qualitate conveniunt ut ignis, qui est siccus et callidus, et aqua quae est frigida et humida. His visis

*Dico:* Quodvis elementum in quodlibet aliud sive simbolum sive dissimbolum immediate converti potest; ita communiter philosophi cum Aristotele contra aliquos quos alibi impugnat Mastrius ubi ante probationem

*Adverte:* quod conclusio intelligenda sit in secundo sensu Quaestionis. Deinde non debet intelligi de totali transmutatione unius elementi in aliud, quia hoc ad ordinem Universi non pertinet, nec datur agens naturale, ut totum unum elementum convertat in aliud sed tantum de partiali hoc est secundum aliquam elementi partem.

Probatur: assignando causas seu circumstantias, a quibus elementum juvari potest, ut aliud in se immediate convertat. Prima est, magnitudo elementi agentis et paritas patientis: ratione hujus saepe contingit, quod unum elementum convertat in se aliud, non solum simbolum, sed etiam dissimbolum, ut quando gutta aquae injicitur in magnum ignem quae immediate in ignem convertitur; secunda est, densitas elementi agentis, et raritas contrarii, quod patet aliquo modo in aqua, quae magis infrigidat terram, quam

aer, et si hic sit frigidus in summo, et illa tantum prope summum, cujus non alia ratio videtur esse, nisi quod aqua sit densior aere: ergo, quodvis elementum in quodlibet etc.

*Objicies:* Ut unum elementum convertatur in aliud dissimbolum v.g. aqua in ignem, necesse est tam humiditatem quam frigiditatem aeque remitti, v.g. plus, minus usque ad quartum gradum, antequam ipsa aqua corrumpatur, hoc enim fit successive: ergo, etiam necesse est aquam priusquam corrupta ad talem dispositionem reduci, ut simul constat quatuor primis qualitatibus in quadam mediocritate intensionis; sed hae qualitates ita attemperatae non sunt dispositiones ad formam elementi, sed ad formam mixti: ergo, unum elementum nequit convenire etc.

Respondeo: concessis aliis, nego subsumptam minorem: quia adhuc data illa mediocritate non infertur materiam aquae prius recipere formam alicujus mixti quam ignis; quia non quaevis mediocritas quatuor primarum qualitatum sufficit ad constituendum mixtum, aqua enim nimis fervens, et si habeat tales qualitates in quadam mediocritate, non ideo tamen habet rationem mixti, sed elementi, et impuri, et in via corruptionis, qualiter etiam alia elementa in via ad corruptionem faciunt permixtionem quatuor qualitatum. Sed contra

*Dices:* Mixtum ut distinguitur ab elemento constituitur proportione quatuor primarum qualitatum; sed aqua antequam convertatur in ignem habet proportionem talium qualitatum: ergo, et rationem mixti.

Respondeo: distinguo majorem: mixtum constituitur proportione connaturali et permanenti, concedo majorem; preter naturale et violento, nego majorem; aqua enim antequam convertatur in ignem habet proportionem qualitatum violentam, non naturalem et permanentem; adeoque quodvis elementum sive simbolum.

*Quaeres primo:* An ex duobus elementis aliud specie distinctum generari possit?

Si sint elementa simbola nequit ex eis aliud specie distinctum generari; ratio est, quia ut ex duplici elemento aliud specie distinctum generaretur, debent in hoc manere utriusque aliquod qualitate; sed in simbolis hoc non evenit; ergo, etc. Probatur minor: Exemplo ignis qui callidus et siccus, et aeris qui est frigidus et siccus; nam ut ex his aliquod tertium elementum specie distinctum generaretur deberet manere in illo aut sola illa siccitas in qua ignis et aer conveniunt, et hoc non, quia ut resultet elementum, una qualitas non sufficit; aut manebunt siccitas ignis frigiditas aeris, et hoc etiam non, quia hic esset ipse aer; aut denique manebunt calor ignis et siccitas aeris, et hoc etiam non, quia his esset ipse ignis: ergo, etc. Si autem duo elementa

sint dissimbola bene aliud tertium ex illis generari poterit inspecta natura qualitatum, et si aliud non repugnet; sic dicunt ex igne et aqua generari aerem ita ut ignis communicet siccitatem et aqua frigiditatem. Dixi 'inspecta natura qualitatum et si aliud non repugnet'; nam si aliunde hoc generare repugnet v.g. ex eo, quod ex elementis jam corruptis nihil possit generari, cum omnia eorum accidentia illis corruptis desinant esse, aut ex alio capite; hoc non erit contra nos, quia loquimur de totalibus qualitatibus ex hypotesi si manerent, et dicimus ex natura sua, esse sufficientes dispositione ad resultantiam alterius elementi.

*Quaeres secundo:* Quid sit mixtio et an possit esse naturaliter?

*Nota:* Quod duplex possit esse mixtio: alia impropria et lata, alia propria et stricta; prima est localis continuatio aut conjuntio aliquorum corporum in quo sensu gutta aquae cum aliis guttis dicuntur misceri, aurum cum argento, triticum cum hordeo; secunda est unio plurium corporum seu partium ipsarum quae ita inter se confunduntur seu alterantur per actionem et reactionem unius in alterum ut ex tali mutua pugna resultet aliquod tertium substantiale specie ab eis distinctum; de hoc in praesenti sermo est, quae sic communiter solet definiri: mixtio est productio alicujus tertiae substantiae, ex mutuo congressu, pugna et alteratione corporum mixtibilium. Quae definitio est conformis illi Aristolelis: mixtio est miscibilium alteratorum unio; ex quo infertur quod et hoc ad generationem mixti non sit necessarium plura elementa concurrere sed sufficere unum, ex aqua enim generantur pisces etc; ad mixtum autem non unum tantum sed ad minus duo elementa sunt necessaria. Nunc respondeo ad quaesitum et

*Dico:* Mixtio tam ex pluribus elementis quam ex aliis miscibilibus est naturaliter possibilis; ita Aristoteles hic libro primo, capite decimo.

Probatur prima pars: nam elementa sunt sibi ad invicem contraria vel penes unam, vel penes utramque ipsorum qualitatem: ergo possunt se ad invicem infringere per mutuam actionem et reactionem, ita ut destruantur dispositiones conservativae ipsorum consequenter corrumpi poterunt in ea pugna ita ut ex eis resultet aliquod tertium specie distinctum. Probatur haec conclusio: nam tertium ex eis resultans non complete ejusdem speciei cum aliqua ipsorum, eo quod careat dispositionibus ad formam elementi necessariis. Haec ratio probat essentialem partem, quia in miscibilibus diversae rationis adest diversa virtus activa qua ad invicem pugnant, et conservativas utriusque dispositiones corrumpant, et proinde utrumque miscibile a talibus dispositionibus in suo conservari dependens destruatur sed eo ipso resultabit necessario aliquod tertium, non enim datur corruptio substantialis quin eis succedat alterius generatio, quod tertium necessario erit ab eis specie distinctum, propter rationem supra datam et consequenter mixtum etc.

*Dices:* Ut misceantur elementa debent recedere a propriis locis, et consequenter esse contra propriam inclinationem; sed hoc non est eis naturale sed potius violentum: ergo, repugnat mixtio naturaliter. Consequentia: secundum Aristotelem mixtio neque est generatio, neque augmentatio, neque alteratio; sed si esset possibilis mixtio necessario ad aliquid horum pertineret: ergo, non datur.

Respondeo: quod unio elementorum quae fieri solet per motum Coelorum aut per alia agentia non sit violenta proprie loquendo, et esto in principio sit violenta, respectu elementorum inter se pugnantium adhuc tamen est simpliciter naturalis respectu mixti ex eis resultantis, quia hoc naturaliter ex eis resultat. Ad consequentiam dico: quod mixtio essentialiter sit vera generatio, quia est vera ex aliquo praesupposito substantialis productio; distinquitur tamen a generatione nuda capta, quia haec totaliter connotat tanquam principia materiam et formam atque privationem; at mixtio ultra haec intrinsece connotat pluralitatem tam materiarum quam formarum, et conjunctionem eorum in loco, mutuamque alterationem ipsarum per reciprocam actionem et reactionem.

***Quaestio quarta: Quomodo elementa maneant in mixtis?***

Quaestio haec intelligibilis tam de formis substantialibus elementorum (materiam enim eandem omnino manere in mixto, ac in elementis erat corruptis, est prorsus absque controversia) quam de illorum qualitatibus, an elementa maneant in mixto quod ex ipsis resultat formaliter, an virtualiter tantum. Qua propter

*Dico primo:* Formae substantiales elementorum non manent formaliter, est utriusque scholae.

Probatur primo ratione Scoti: quia vel formae elementorum manerent in mixto ita diviso, ut una sit in una parte materiae, et alia in alia, et hoc non, quia sic non esset mixtio, vel ita perfecte miscerentur, quod in quavis quantumvis exigua portione mixti sint plures elementorum formae confusae et simul, et neque hoc, quia sic eadem numero portio materiae erit simul informata pluribus substantialibus formis adaequatis, et non subordinatis, scilicet formis elementorum, et etiam formam mixti, quod saltem naturaliter repugnat: ergo forma etc; tum quia mixtum generatur ex elementis: ergo eadem incompatibilitas est inter formam mixti, ac formas elementorum, ac est inter terminos a quo, et ad quem positivos generis; sed hi termini non sunt compatibiles: ergo neque illae formae.

Probatur secundo: nam pluralitas formarum non est admittenda quando necessitas non cogit; sed nulla urget necessitas ut formae elementorum maneant formaliter in mixto: ergo, etc. Minor patet, quia tales formae formali-

ter in mixto non requiruntur tanquam dispositiones ad formam mixti, nulla enim forma substantialis non subordinata est disposita ad aliam, neque requiruntur, ut formam mixti conservent, haec enim suis propriis qualitatibus conservantur sicut quaevis alia forma substantialis; neque demum requiruntur ad hoc ut mixtum operetur quia hujus forma est potens mediis suis qualitatibus proprias elicere suas operationes: ergo nulla necessitas urget formas elementorum etc.

Quia tamen Aristoteles docet elementa manere aliquo modo in mixto, ex consequenti infertur ipsam manere in illo saltem virtualiter, ita ut mixtum formas substantiales elementorum virtualiter virtualitate substantiali in se contineat, quae virtualis continentia non eodem modo ab omnibus explicatur. Nos tamen omissis aliis explicationibus hujusmodi virtualem continentiam explicamus, ac sic ut clarius percipiatur hoc

Adverte: quod virtualis continentia sit duplex, una in genere causae efficientis, quo pacto illud quod potest producere aliud, dicitur illud virtualiter continere, sic Sol continet calorem; alia est in genere quasi causae formalis quae etiam est duplex: alia qua forma perfectior dicitur continere imperfectiorem, eo quod illa perficiat materiam perfectiori gradu quam haec, ac proinde etiam in gradu hujus et modo eminentiori; alia est, qua forma constituens aliam virtualiter, potest illius operationes et defectus formales causare. Hoc modo anima rationalis dicitur virtualiter continere sensitivam. Ad nostrum autem propositum continentia virtualis secundo modo explicata est intelligenda, eo quod sit illis perfectior, et etiam continet illas aequaliter tertio modo, quia in aliquo gradu causare potest effectus illorum scilicet qualitates elementorum, quae virtualis continentia est in se substantialis quia per illam continetur virtualiter in mixto principium exigitiosum et causativum illarum qualitatum.

*Dico secundo:* Qualitates elementorum non solum numero eaedem, sed neque specie actu et formaliter manent in mixto, sed manet quaedam qualitas quae vocatur complexio seu superamentum virtualiter continens illas; deducitur ex Scoto in secundo, distinctione 15. dicente: Nec oportet dicere quod maneant secundum qualitates suas sicut nec qualitates extremae manent in medio; haec conclusio est contra thomistas dicentes, cum mixtis produci qualitates ejusdem speciei cum illis quae antea fuerunt in elementis, et etiam aliquos scotistas idem dicentes. Contra quos

Probatur: brevis forma substantialis mixti non solum numero, sed etiam specie distincta est, a substantialibus elementorum formis: ergo etiam sic distincta erit accidentalis forma mixti. Quod probatur: quia accidentia dispositiva et conservativa diversarum specie formarum substantialium debent

esse inter se specifice diversa; sed si maneret in mixto calor et frigus etc formaliter etiamsi sint in gradibus remissis non erunt distincta a qualitatibus elementorum specifice: ergo sic erit distincta accidentalis forma mixti etc, adeoque etc. Et haec sint satis dicta de elementis primisque qualitatibus; si plura scire cupis, inspice authorem Frassen.

### Disputatio quarta: *De meteoris*

Post Tractatum de Mundo et quatuor elementis subjunxit Aristoteles libros De meteoris quae cum igne, aere, aqua et terra habent aliquam affinitatem; de quibus et nos ea quae magis scitu digna videbuntur breviter tractabimus.

Methaeora enim Latinis idem est ac sublime; unde scientia meteorum idem est ac cognitio rerum sublimarum, quae in loco sublimi, in suprema aut media regione aeris efficiuntur; ratio vero hujus denominationis sumitur tum ex eo, quod haec majorem quam subterranea hominibus adferunt admirationem, tum etiam quia plurima de quibus hic agitur, pro materia habent vaporem et exhalationem, quae ex natura sua sublimia et suasum petunt. Sit igitur

#### *Quaestio prima: De meteoris ignitis ubi et de cometis*

Adverte primo: causam efficientem meteorum esse Coelum per suum influxum. Causa vero materialis remota eorum sunt quatuor elementa, praesertim terra et aqua, materialis proxima sunt vapores et exhalationes. Formalis est per quam meteora constituuntur in suo esse essentiali et distinguuntur ab omni alio; finalis tandem est bonum Universi. Vapor est halitus quidam humidus et callidus, qui ex aliis locis humidis et callidis egreditur. Quando enim aqua est callefacta tunc virtute Solis attrahitur quidam fumus qui dicitur vapor, et ex eo fiunt nebulae, nubes, pluvia, grandines etc. Exhalatio est etiam halitus calidus et siccus, qui ex terra locisque siccis educitur virtute radiorum solarium, ex quo fiunt meteora ignita, seu ignitae impressiones; quae exhalatio ut ignem concipiat in suprema, vel infima regione aeris non debet esse summe sicca, sed quinquedinem quamdam debet retinere, in qua flamma retineatur.

Adverte secundo: quod meteora ignita sint exhalationes in suprema vel infima regione aeris incensae; vel si ob debilem calorem vel magnum frigus accendi non possent a Solis lumine aut Luna illustrantur. Haec meteora sunt simplicia; quaedam enim sunt, quae ex exhalatione magis incensa fiunt et ignem diutius retinent, et haec a Cicerone spectra vocantur, talia sunt cometae, et stellae cadentes, caprae saltantes seu aeges, fulgura, fulmina, tonitrua, fax, lancea, sidera discurentia, sidus volans, jaculum, ignis perpendici-

laris, ignis lambens, ignis fatuus, draco volans, Castor, Pollux, Helena. De quibus omnibus hic breviter.

Adverte tertio: quod Stella Cadens seu Sidus Volans sit exhalatio in suprema parte infimae regionis aeris accensa, quae quasi projecta esset locum mutat, ac frequenter nocte stellata, et Coelo sereno, videmus quasi stellae caderent, quae exhalatio tantum innata levitate sua ad latus vel sursum fertur Sidus volans dicitur; dum vero a frigiditate secundae regionis aeris deorsum pallitur, dicitur stella cadens. Generatim autem hoc modo: quod aliqua exhalatio tenuis successive extenditur et accenditur, et ita ignis ille per materiam illam successive aggregatur, sicque vocatur stella discurrens. Quapropter Epicurus Atheniensis philosophus singulis hominibus suas stellas tribuens, divitibus majores, pauperibus minores, defectuosis obscuras docebat ad cassum talis stellae (quem verum putabant) hominem cujus stella erat extingui. Capres saltantes seu aeges est exhalatio accensa in suprema regione aeris magis ad longitudinem quam latitudinem ... quasi fila quadam accensa ad latera inter se interrupta, sed continuata corpori, in qua flamma discurit ac si pulvis tormentarius hinc inde sine ordine accenderetur, talis autem exhalatio vocatur capres saltantes, quia ob singularem situm materiae et modum quo accenditur, videtur flamma accensa saltare. Fax est exhalatio aequaliter subtilis, longa et lata aequaliter in suprema aeris regione tota simul accensa referens figuram facis. Lancea, traps, jaculum, ignis perpendicularis, est exhalatio in suprema aeris regione accensa, similitudinem habens harum rerum. Stipula candens vel Candela accensa est exhalatio aequaliter quidem subtilis, sed non tota simul accensa, sed tantum pars post partem accenditur. Sidera discurrentia contingunt, quando exhalatio aliqua ad longum porecta accenditur in duabus partibus remotis, et continuatur accensio successive ab utraque.

Draco volans est exhalatio densa, non uniformiter accensa longa et vasta; dicitur autem Draco, quia ex una parte habet tenuiorem exhalationem conjunctam quae per modum scintillarum accenditur, unde apparet pars draconis ignem vomere in medio incurvatur instar ventris; alia autem pars prope nubem frigidam quasi cauda apparet constricta a frigore, sicque praesefert formam draconis. Ignis candeus, est exhalatio rara et subtilis accensa, quae auribus equorum, capillis equitantium aut ambulantium habitare solet; hoc vero fit, dum homines et reliqua animalia motu vehementiori incalescunt, sudorque erit pinguis et viscosus ex eorum corporibus, qui per antipedistasim accensus hanc formam praefert. Ignis fatuus, est exhalatio viscosa in inferiori parte aeris accensa sive per antipedistasim sive ex collectione partium inter se, talis ignis apparet frequenter in locis callidis, paludinosis, sub patibulis, sub vallibus etc, quia in iis locis terra continuo exhalat hu-

mores pingues viscosi qui facile accenduntur; si ignis fatuus sequitur et fugit homines propter motum aeris ex ambulatione. Nam quando quis fortius versus ignem illum currit, vento fortius surgit, si quis autem illum fugeat tunc sequente ipsum aere sequitur ipseque ignis; seducunt autem frequenter homines, quia dum distat ab hominibus illi putantes esse aliud lumen in pago v.g. aliqua accensum in illum tanquam in scopum intendunt obliti sui itineris et viae, sicque fit, ut aberent in aquas, foveas, praecipitia, puteos se esse ductos a diabolo. Castor, Polux, Helena, non distinguuntur ab igne fatuo, nisi quod hic in terra ambulantibus illi vero navigantibus appareant navibus et velis aliisque navis partibus adhaerere dolent tales ignes qui simul apparere solent, dicuntur Castor et Polux, pro signo felici habentur; si vero unum solum tale lumen appareat, sororem Castoris et Polucis vocant Helenam, et sicut haec Graecis exitium attulit hic exitiale signum habent. Pro secunda parte

Adverte: nomen cometae desumi a coma vel crine, indeque significare flammam ignitam, eo quod comam seu crines luminis ex se infundat; tres autem cometae designantur: Crinitus, Barbatus et Caudatus. Crnitus dicitur dum per totum circuitum habet diffusam; si vero ab una solum parte non multum protensa, dicitur Barbatus; si tantum in sui extrema parte solum habet protensa, dicitur Caudatus. Cometae alii sunt naturales alii supernaturales. Supernaturalis est qui a Deo miraculose aut in Coelo aut in alia quacunque regione aeris collocatur, ad praenominandum aliquod magnificum. Cometa vero naturalis comuniter dicitur exhalatio terrestris sicca et callida, pinguis, crassa et viscosa partibusque terrae conpactis virtute astrorum elevata, ad hoc ubi apparet, ibi denique aut ab igne aut virtute aliquorum astrorum inflammatur; plerumque 40 diebus apparet; quod enim toto aut longiori vel breviori tempore appareat, ratio est, quia haec materialiter sit talis naturae, quod non nisi tanto tempore possit comburri, vel quia continuo ascendunt exhalationes tanto tempore concurrentes ad conservationem illius.

Generatim autem comaeta sub Coelo in superiori regione aeris. Plura autem praesagiunt cometae. Primo, sterilitatem et famem, quia ad cometam multa et magna requiritur exhalatio ob cujus elevationem subtrahitur terrae pinguedo ad secunditatem terrae requisita; unde sterilitas maxime est in illa regione quam cometa respicit. Secundo, significat pestem animalium, quia aer inficitur et male disponitur illis exhalationibus, quam cum animalia hauriunt cum aere inficiunt. Tertio, bella et seditiones, quia tunc in aere multae exhalationes callidae et siccae fiunt, quae homines exseccant, in eisque calorem accendunt ex quo facile irascuntur et irati jurgia et bella prosequuntur, Quarto, indicant mortem principum, regum aliorumque monar-

charum, cujus causam assignant quidam eorum magis delicatam vitam subtilioraque alimenta, ex quo facile infirmari possunt. Veris similius tamen est vel non indicari mortem illis, eo quod infantes sint delicatiores, imo etiam plures ex plebe delicatius vivunt quam nonnulli principes, quorum tamen cometa mortem non designat; vel si signat mortem principum, cum potius miraculose fit ex speciali Dei beneplacito; et hos tibi cometa generat effectus.

*Quaeres primo:* Quot tempus et quae plaga Mundi sit commodissima pro generatione cometarum?

Respondeo: tempus autumnale esse comodissimum, quia in aestate quae praecessit generatae fuerant exhalationes viscosae in abundantia, quae scilicet elevari possunt tempore autumnali, eo quod tunc calor intensius non sit qui eas dissipet et resolvat, ut fieret in aestate; neque etiam est frigus intensum, et humiditas, quae calorem et siccitatem exhalationis viscosae inpedirent, ut fieret in vere et in hyeme; potest tamen quocunque anni tempore generari, si omnes dispositiones adsint. Plaga septemtrionalis ad generationem cometae dicitur commodissima.

*Quaeres secundo:* An illa stella quae apparuit tribus magis fuerit cometa aut non?

Respondeo: quidam Sancti Patres dicunt fuisse angelum instar stellae; probabilius tamen cum Lirano dicendum, exstitisse aliquod methaeorologicum virtute divina vel angelica computum, quod ab angelo movebatur ad ducendos magos ad presepe nati Christi, sicut Haebrei per columnam ignis nocte ducebantur in desertum, et per columnam nubis de die exodi.

### *Quaestio tertia: De tonitruo, fulgure et fulmine*

Nota: Tonitruum esse sonum illum, quem in aere audimus, quando generantur fulmina et oritur vel ex concussione exhalationis accensae ad latera illius nubis in quo continetur vel ex corruptione ipsius nubis facta per exhalationem vel demum, ex motu istiusmet exhalationis cum impetu per aerem. Nec refert quod quandoque tonitrua audiantur etiam tunc, quando non apparent fulmina aut fulgura, quia hoc non ex eo contingit, quod tunc non sint fulmina, sed ex eo, quod fulmina erumpant per partes superiores nubis, et ob id a nobis videri non possunt propter interpositam partem inferiorem. Generantur autem tonitrua hoc modo: exhalatio sicca et calida cum humore, frigiditate, evehitur ad mediam usque aeris regionem qui humores ibidem in nubem convertuntur et ipsam exhalationem in se tanquam in utero claudunt, unde lucta inter frigus nubium et calorem exhalationis oritur, haecque hinc inde diffugiuntur vel motu, vel antipedistasi, aut ab utroque, aut ab astris

quae praedominantur illis exhalationibus vel ab omnibus his simul invilescit et rare fit, locumque ampliorem quaerens, latera nubis concutit, et si potens est vi illa perrumpit, sicque fit fragor et strepidus, qui auditur et tonitruum vocatur. Unde tonitruum aliud est debile seu parvum, aliud vehemens seu magnum. Primum est, quando exhalatio discurrit in nube et pellitur de latere in latus absque ruptura et fractione nubis, et dum fit tonitruum stridens, vel fit ad similitudinem venti flantis per aliquod foramen et est tonitruum simillans; vel sicut folles fabriles strepidum edit, et vocatur tonitrus sufflans. Magnum est quando exhalatio potens fortiter et impetuose nubem rumpit, tunc enim generatur sonus vehemens, sicut dum pannus bene compactus aut membrana laceratur. Unde quoad alia

*Quaeres primo:* Quomodo fiunt illa tonitrua, quae interdum in aere audiuntur nulla nube apparente?

Respondeo: quod tunc exhalatio aliqua calida et sicca a media regione aeris reperitur et intensa aerem obviantem scindit et rumpit, sicque aliqualem sonum edit. Secundo, exhalatio accensa nubem rumpit versus nos, tunc dum tonat etiam corruscat; si vero superiorem partem nubis concavum Lunae respicientis rumpant, tunc a nobis non videntur corruscationes.

*Quaeres secundo:* Quomodo ex colore nubium magna vel parva tonitrua praesciri possunt?

Respondeo: Si tonitrui tempore nubes albescunt tunc tonitrua non sunt timenda. Sic enim color et nubem et exhalationis copiam debilem et paucam esse significat.

Respondeo secundo: Quando nubes sunt nigrae etiam non multum sunt timendae, quia etiam hic color significat exhalationem esse debilem et humorum magnam copiam.

Respondeo tertio: Si nubes ex nigro rubedinem quandam referant, ictus, incendium et multa fulgura timenda sunt, ob magnam exhalationum ignitarum copiam quae frigidum expellere conantur.

Respondeo quarto: Nubes cum nigro colore virescens est omnium pessima et valde timenda; nam ob ruborem multos habet ignitos habitus, ob nigredinem vaporem copiosum compensatum, ob viredinem aquam ingentem similesque nubes grandinem et fulmina saepe saepissime effundunt; adeoque etc.

*Quaeres tertio:* Quae sunt signa tonitruorum?

Respondeo: Si Sol ad finem veris per dies aestivos et initiales autumni cum insolito calore in nube gravida mane aut vespere conspiciatur tunc Coe-

lum graviter tonaturum minatur. Deinde si ventus turbinosus aestate, vere aut autumno paleas, pulverem et alia sursum inproviso obducto densis nubibus Coelo rapiat, tonitrua esse proxima significat.

*Quaeres quarto:* Quid significent tonitrua?

Respondeo primo: Tonitrua matutina ventos meridiana imbrem indicant.

Respondeo secundo: Tonitrua quae ultima hora diei contingunt sunt signum ingentis tempestatis.

Respondeo tertio: Si meridie et vespere tonat aut si minus tonat quam coruscet aquosa sunt signa; et haec signa sint tibi bene nota.

Pro secunda parte quaestionis adverte: quod fulgur sit exhalatio sicca et callida intra nubem accensa, igneo colore tincta ex nube violenter egrediens, parum perdurans. Haec vero tria fulgur, fulgetrum et coruscatio accidentaliter tantum inter se differunt, ex eo, quod fulgur perrumpat crassam nubem, quam dum perrumpit fit tonitruum, fulgetrum vero perrumpit nubem sine strepitu, neque est ita luminosum ac fulgur. Corruscatio est exhalatio accensa sine nube, ut fit in aestate sereno Coelo, tunc enim exhalationes siccae inflamantur et corruscant.

*Quaeres quinto:* Quare semper videatur fulgur quam audiatur tonitrus?

Respondeo: id provenire ex subtilitate visus qui semper antecedit auditum vel quod species visibiles per rectam lineam ferantur ad oculum; species vero audibiles vel saltem sonus per modum girationis, unde etiam per prius videmus aliquem seccantem v.g. ligna quam strepitum audimus. Differt autem fulgur a fulmine per hoc, quod fulguris materia sit magis rara minusque durans et minori vehementia ex nube excutitur, unde etiam per aerem dispergitur et resolvitur, neque ad terram pervenit. Materia autem fulminis est magis crassa, magnoque impetu ex nube excussa, quapropter per aerem dispergitur sed ad terram descendit.

Pro tertia parte adverte: quod fulmen sit exhalatio ignita magno impetu e nube excussa diu durans, quam concomitatur lapis ad instar Lunae. Generatur autem hoc modo exhalatio fulminea et fulminea mixta cum metelari quadam materia in nube plerumque viridi et nigrante conglobatur ab humore circumfuso et conglutinatur sicut farina in aqua infusa; deinde per intensissimum colorem partim Solis et stellarum, partim per antipedistasim condensatur et ab igne fulgureo in solidissimum corpus lapideum induratur et accuminatur per modum lunei, eo quod humidum admixtum sicco effugere volens ad inferiora tendit, ibique reprimitur; inferiori vero parte siccum conglobatur utpote densius. Hic lapis magno cum impetu dejectus omnia obvia scindit, dissipat atque prosternit.

Adverte secundo: Fulmen aliud esse penetrans, aliud dissipans, et aliud adurens. Primum est, quod ob nimiam subtilitatem et flammae tenuitatem, res, v.g. lignum per poros penetrat sine ipsius perfractione, dissipatione vel combustione. Dissipans est valde conglobatum et viscosum, quod sine combustione corpora dura frangit et dissipat. Adurens est, quod magis est igneum et corpora dura tacta vel adurit vel accendit.

*Quaeres sexto:* Quinam sint effectus fulminis?

Respondeo: Primus est ordinarie alta petere, ut turres, campanilia, arbores altas, montes et magna aedificia. Ratio est, quia motus fulminis valde est irregularis hinc inde serpens sicque obvium ipsi primum ferit; alta autem sunt ordinarie magis obvia quare demissa: ergo etc. Secundus est, dejicere ac frangere corpora dura, arbores aliaque dividere ac si scissae essent. Tertius est, quod quandoque liquefaciat et consumat gladium in vagina, pecunias in marsupis, ossa intra carnem animalis non laesis vagina, marsupio et carne; id autem provenit ex subtilitate ipsius fulminis quod reperiens corpus porosum et non resistens facile id penetrat, donec veniat ad corpus durum resistens. Quartus est, quod quandoque occidat fetum in utero matre illesa, ut refert Plinius. Quintus est, quod fulmen aliquando adurat et consumat vasa vinalia, ipso vino stante in vase quasi congelatum, aliquando vero econtra totum vinum in vase consumit ipso vase illeso permanente. Ratio prioris est, quia fulmen dum circa vas tanquam corpus solidum et resistens volitatur tota viscositas vini contrahitur ad superficiem exteriorem ubi tanquam pellicula conservatur etiam per triduum. Ratio posterioris est, quia si vas ex ligno porosa est seu moli, et fulmen sit penetrans tunc fulmen penetrat vas per poros et ob nimium calorem et siccitatem suam consumit vinum in vase. Sexta est, quod animalia, plantae et alia a fulmine percussa veneno inficiantur, ideoque non nisi cum periculo comedi possunt. Ratio est, quia materia fulminis est sulfuria et venenosa. Septima est, quod res venenosa a filmine tacta purgatur a veneno, ut est v.g. serpens, res vero venenosa inficiatur veneno, et hoc provenit ex diversa dissipatione materiae; sicut enim Sol ceram liquefacit terram indurat, ventus unam candelam extinguit, aliam extinctam accendit propter dissipationem diversam materiae; ita etiam dici potest de fulmine. Octava est, quod dormiens fulmine percussus moriatur oculis appertis vigilans vero clausis. Ratio est, quia dormientem facit expergisci qui aperiens oculos et a fulmine percussus moritur antequam eos claudat, vigilans vero timore percussus subito claudit oculos et moritur priusquam eos apperiat.

*Quaeres septimo:* Quare contra fulmina et tempestates utamur pulsu campanarum?

Respondeo: quia tunc aer impellitur per commotionem et propter successionem ejus ex impulsione multiplicata usque sursum defertur ubi vapores et exhalationes sese in nubem componentes dispergunt, aut jam compositorum vim minuit ne tantum nocere possint. Juvat etiam pulsus campanarum benedictarum contra tempestates maxime per magias causatas non tam ratione soni quam benedictionis.

*Quaeres octavo:* Quaenam loca sint secura a fulmine?

Respondeo: Subterranea, nam fulmina profundius quinque pedibus terram subintrare non possunt, juvat etiam in actuali percussione fulminis spiritum ad se attrahere strophiolo os obstruere, quia per commotionem aeris et attractionem illius ad se facile fulmen insequitur aerem.

***Quaestio tertia: De meteoris, aereis, ventis, irride, nube et nubecula***

*Nota:* quod quicumque christianorum aut catholicorum de ventis scripserunt, omnes circa naturam, originem et causam eorum magnum latere mysterium agnoverunt. Unde sanctus Augustinus in id Psalmi 134. producit ventos (scilicet Deus) De thesauris ait: quando flat ventus sentis, sed qua causa flat vel de quo thesauro deducitur nescis. Unde aliqui dicebant, ventum nihil aliud esse quam aerem agitatione commotum. Alii cum peripateticis dicebant, exhalationem calidam et siccam e terra eductam in aere motam a frigore mediae regionis aeris deorsum et ex sua laevitate aut etiam per exhalationes ascendere sursum. Probabilius tamen est, quod materia venti sit tum aer commotus, tum vapor aqueus, tum etiam exhalatio terrestris; de aere patet, quia dum aerem commovemus ad pellendum a facie calorem aut folles comprimimus, ventum excitamus; sed in hoc casu nihil movetur lateraliter primario quam aer: ergo etc. De vaporibus etiam patet: quia in mari praecipue regnant venti, praesertim in oceano; sed hi non possunt generari nisi ex vaporibus, vel Solis, vel mixtis exhalationibus, quae consurgunt ex mare ob ejus salsedinem; nec credibile est solas exhalationes terrestres per tot centum milliona tam fortiter portari: ergo etc. Deinde penes flumina ordinarie spirant venti; sed non nisi ex vaporibus geniti, alias non esset ratio quare potius penes flumina spirarent, et non alibi: ergo etc. Tandem de exhalationibus etiam patet: quia dum magna exhalatio est, ut in vere et in autumno, tunc frequentiores sunt venti; sed non aliunde quam ex illis exhalationibus. Deinde pluvia cessare facit ventum, ut experientia constat; sed non aliunde, quam quia humiditat et humectat calidam exhalationem: ergo etc; econtra vero cessante pluvia oritur ventus, quia ex terra madefacta nullus exhalat spiritus: ergo etiam exhalationes possunt dici materia ventus. Praecipua autem causa ventorum effectiva est Coelum per sua sidera et influentias occultas. Concausae vero adjuvantes sunt subinde levitas exhalatio-

nis et frigiditas mediae regionis reverberantis illam exhalationem. Ratio est, quia nulla alia praecisa causa potest assignari, et ideo specialibus astris speciales tribuuntur venti, ut Jovi aquilonaris, Marti australis, Soli orientalis, Lunae occidentalis.

*Quaeres primo:* Quot sint venti?

Respondeo: esse quatuor principales seu cardinales, quia quatuor Mundi cardinibus scilicet ab ortu, ab occasu, meridie et septemtrione spirant hisque versibus numerantur

Asper ab axe ruit, boreas furit Eolus ab ortu
Auster amat medium Solem, zephirusque cadentem.

Venti vero collaterales octo numerantur, quorum duo semper adjuncti sunt uni cardinali sicut quilibet cardinalis habeat unum collateralem a dextris et alium a sinistris; simul igitur sumpti sunt duodecim his versibus suo ordine distributi:

Flat subsolanus vulturnus et eurus ab ortu
Circitus occasum zephirusque favonibus afflant
Et quidem medio notus haeret africus auster
Conveniunt aquilo boreas et coras ab arcto.

*Quaeres secundo:* Quales sint qualitates singulorum ventorum?

Respondeo: Septemtrionales esse frigidissimos et siccos, quia transeunt per loca nivosa et frigida, hinc serenitatem inducunt, quia sua frigiditate et siccitate nubes et earum humiditatem dissipant; australes econtra sunt calidi et humidi, quia per mare et loca calida ad nos transeunt, unde nubes et pluvias indicant. Orientales sunt calidi et sicci propter Solis praesentiam et praedominium in illis regionibus; occidentales econtra sunt humidi et frigidi ex causa apposita. Hinc sequitur quosdam ventos esse salubres, ut frigidos et siccos, quosdam noxios, ut calidos et humidos; nam calor et humiditas putredinis sunt origo, ac per consequens etc.

*Quaeres tertio:* Ad quid deserviant venti?

Respondeo: maxime eos prodesse sanitati animalium: nam vento proprium est, e sua ventilalitate purgare, movere aerem et aquas, ne scilicet sua quiete putrescant et sua putredine aliis noceant. Item proprium est eis congregare nubes easque dissolvere, parare pluvias et serenitatem facere, arboribusque juvant ut fructus proferant. Ubi pro secunda parte quaestionis

*Nota:* ex omnibus meteoris pulcherrimam esse irridem, quem Plato admirationis filiam appellavit ob ejus pulchritudinem. Causatur autem irris ex

reflexione radiorum Solis incidentium in nubem rotundam proxime convertibilem in aquam, quae nubes ex parte ea quae nos respicit, est ita perlucida ut lumen intra se recipiat, ex alia vero parte aliquantulum opaca ut possit melius lumen repercutere, vel causatur irris reflexione radiorum Solis incidentium in guttas aquae pluvialis minuti et non copiose cadentes, quae propter frequentiam apparent continuo. Definitur autem irris ab Aristotele 3. De meteoris, quod sit arcus discolor ex receptione et reflexione luminis Solis in nube.

*Nota secundo:* quod cum irris fiat ex reflexione luminis a Sole exeuntis, non fit nisi in parte opposita Soli, nec videri potest nisi ab eis qui inter Solem et partem illam, a qua fit reflexio cooperiuntur. Unde sequuntur duo notatu digna. Primum est: quod quando est in medio Coeli, si reperiatur nubes apta ad hujusmodi reflexionem tam ex parte orientis quam occidentis duos posse apparere irrides, quae quandoque ab homine eodem videri possunt. Secundum est: ad meridiem nunquam posse a nobis conspici irridem in hac parte Mundi existentibus, quia nunquam possumus constitui inter Solem et illam partem Mundi; accidit etiam quandoque ut per reflexionem irridis unius, alia formetur, coloribus tamen inversis et ex hujus reflexione tertia, quarta, quinta, sexta aparere, et sic possunt simul sex irrides in aere reperiri.

*Quaeres quarto:* Unde proveniat in irride diversitas colorum?

Respondeo: illam provenire ex majori et minori opacitate nubis; praecipui autem colores sunt tres. Primus est, qui supremum locum possidet arcus, qui est punicae coloris; medius est viridis; tertius purpureus. Primus causatur a radio solari, medius cum mediocri opacitate; ubi

Dubitabis forte, quidnam signet irris?

Respondeo: aliquam signare pluviam, aliquam serenitatem. Illa quae significat pluviam producit pluviam, quia denotat nubes disponere ad pluendum; illa vero quae sequitur pluviam, significat serenitatem, nam haec denotat materiam pluviosam minui. Ob eandem rationem irris matutina significat pluviam, vespertina serenitatem.

Irris etiam futura denotat, id est, non futurum diluvium quale contingit tempore Noae, haec tamen fuit non ex natura sua sed ex beneplacito Dei et institutione ejus, juxta illud Genesis 9: arcum meum ponam nubibus Coeli et erit signum foederis inter me et te etc.

*Quaeres quinto:* Utrum ante diluvium universale aparuerit irris aliquando in nubibus?

Respondeo affirmative, quia irris causatur a nube et radiis Solis quae tunc etiam fuere, nec obstat quod Sacra Scriptura dicat irridem positam in

signum, non futuri diluvii, nam ex eo solum sequitur quod ante diluvium non fuerit pro signo foederis, sicut defacto ita Deo volente et jubente ex beneplacito suo divino. Pro complemento

*Adverte:* Dari et alias impressiones quae quandoque in aere apparere solent, et prodigiose appellari, ut parellius, virgae, coronae, area, vorago etc. Parellius est imago Solis in nube expressa collaterali ispi Soli, quae nubes debet esse versus Solem perspicua et ex alia parte opaca. Si ex utroque latere Sol habet talem nubem, tres soles in Coelo apparebunt, unus medius verus, alii duo collaterales in nubibus, verus tamen in splendore superabit alios. Sic anno 1525. ante mortem Ludovici regis Hungariae duo parelli in Hungaria visi dicuntur seu tres soles. Virgae sunt radii solares in nubibus per longum recte protensi coloris quandoque diversi ut irris. Corona seu halo est circulus quidam apparens circa Solem, Lunam et alia astra factus ex refractione radiorum astri in nube rara sub astro consistente, nam cum radii nequeant recte ad terram progredi ob nubem, in ea diffunduntur ad utrumque latus, frequentius tamen fit sub Luna quam sub Sole. Si circa Lunam corona seu halo magnus sit intensum, frigus significat; si sit subniger, pluvias; si rubeus, ventos; si candidus, serenitatem. Vocatur etiam a Latinis area, vorago et hiatus, qui apparent in aere quando adunati sunt halitus seu vapores in girum sic distributi, ut in medio sint magis obscuri in extremitatibus autem clari et albigantes; ex tali enim dispositione colorum apparet in medio profunditas, quae si sit magna vorago, si minor hyatus dicitur.

*Nota secundo:* quod nubes sit vapor vi Solis et siderum ad mediam regionem aeris attractus, ubi expulso calore, quae in infima regione contraxit ad nativum frigus se reducit, ibique perseverans partim proprio partim frigore illius secundae regionis condensatur.

Nubecula est sterilis quaedam nubes seu potius unus vapor non satis in altum ad mediam regionem aeris ellevatus, quapropter ob defectum frigoris condensari non potest, sed per aerem dispergitur, estque vel serenitatis vel pluviae indicium; nam si nebula a Sole dispergitur paulatim absumitur et in aerem resolvitur, unde serenitas sequitur, si vero a Sole superari non possit et sursum ellevetur, a frigore condensabitur et resolvetur in nubem, quae tandem in pluviam solvitur.

***Quaestio quarta: De pluvia, rore, manna, mele, grandine, nive et glacio***

*Nota:* quod pluvia nil aliud sit quam nubes in aquam resoluta guttatim in terram cadens, pluvia secundum diversitatem guttarum diversa sortitur nomina, nam si cadat minutissimis guttis vocatur imber, si mediocribus cum mediocri impetu, vocatur simplex pluvia, si majoribus et grandioribus cum impetu dicitur nimbus. Quod autem aliquae guttae sint magnae vel parvae

id provenit vel ex diversitate materiae et varietate temporis quoad frigus et calorem, ut majori vel minori distantia temporis nubis pluviosae a terra; nam si multum distet, parvae fiunt guttae, si parvum distet fiunt majores; vel tandem id provenit ex majori vel minori parte nubis, quae in aquam convertitur; non enim tota nubes semper simul in aquam resolvitur sed per partes quae quo majores sunt, eo et minores guttas causabunt, quo plures eo majores causabunt.

*Quaeres primo:* Quaenam sint signa futurae pluviae?

Respondeo: primum esse rubedinem Coeli matutinam secundum illos versus:

Mane rubens Coelum venturos indicat imbres
Nocte rubens Coelum cras denotat esse serenum.

Secundum signum quando nigra et crassa nubes apparet supra orientem Solem, sub quo Sol statim absconditur, quia sic Sol non praevalet contra hanc nubem ut eam dissolvat. Si autem non absconditur, non sequitur pluvia, quia tunc Sol praevalebit illi nubi. Tertium est, dum Sol et Luna pallidi apparent, quod fit ob copiam vaporum copiosorum. Quartum est, flatus ventorum australium; sunt enim callidi et humidi. Quintum, dum vesperi supra Solem occidentalem nubes nigra apparet, quia tunc nocte illa ob absentiam Solis nubes illa dispergi et consumi non poterit. Sextum, ranae vehementius cracrant quam alias soleant, dum pulices et muscae acrius pugnant, dum aves diligentius nutrimentum quaerunt, dum hirundines proxime supra aquas volant, dum anates et anseres rostris pennas purgunt seque aquis lavant, dum vaccae Coelum aspiciunt et naribus auram captant.

*Quaeres secundo:* Utrum prodigiosarum pluviarum aliqua causa naturalis assignari possit? Ut dum sanguis, lac, lapides, ferrum, ranae, vermes, pisces etc in pluvia cadunt subinde in terram.

Respondeo: talium rationes aliquas adferri posse. Dum enim sanguis aut lac cadit, ratio esse potest, quia suo nimio calore ex uberibus pecudum lac, et ex corporibus animalium, aut locis cruentatis sanguinem cum aliis vaporibus attraxit; vel potius quia calor Solis ita vapores decoxit, ut colorem lactis vel sanguinis praeseferant; dum carnes pluunt ratio esse potest, quod vel sanguineae exhalationes virtute caloris ita coagulantur, ut formam carnis induant; vel idem calor exhalationes viscosas terrestres ita coquit concurrentibus aliis causis ut formam carnis aquirant. Quod autem refert Albertus Magnus integrum vitulum semel decidisse id vel magicis artibus vel ventis tribuendum est; si enim magni venti saxa transferre possunt, quare non etiam vitulum. Dum autem ranae, pisces, vermes, mures et alia ex putri nas-

centia pluunt, dicendum est, illa vel vi turbinis et ventorum aut vehementium radiorum solarium sursum a terra ellevata fuisse, vel virtute Solis aliorumque astrorum vapores et exhalationes terrestres corruptas in aerem excedisse, ex quibus virtute Solis eo modo quo in terra ex putrida materia generantur. Tandem quando lapides, ferrum et alia metalla cadunt, id fit vel quia ex aliquibus speciebus, aut aliis locis, ut fit multoties in Monte Vesuvio ejaculantur lapides, vel quia virtute Solis et aliorum astrorum variae exhalationes permixtae ex diversis montibus attractae et ad generationem lapidum, ferri etc aptae, ita decoquuntur, ut in haec transmutentur. Sic testatur Avicenna semel ferrum centum librarum decidisse, ex quo praestantissimi gladii fuere. Ubi quoad secundam partem quaestionis

*Adverte:* quod ros nihil aliud sit quam vapor subtilis non procul a terra ellevatus nocturno tempore in aquam conversus qui tenuissimis guttis defluens graminibus et plantis adhaeret. Differt autem a pluvia per hoc quod hujus materia sit crassa et multa, roris vero modica et subtilis. Item pluvia generatur in media regione, ros vero in infima, neque in altis montibus reperitur, imo quandoque generatur penes ipsamet terram, nam homini in agro existenti, quandoque supra pedes cadit, absque eo quod supra caput cadat. Generatur autem nocturno tempore, sed temperato frigore, quia si calor sit magnus vapor hic subtilis facile absumitur. Sed hic forte

Dubitabis: *Quae sit utilitas roris?*

Respondeo: rorem primo esse utilem ad fecundandas arbores fruges; secundo, quia ex eo generatur mel et manna. Effectus roris est hominibus et aliis pecoribus letalem ventris fluxum ob magnam suam viscositatem causare, quapropter pastores non prius pellunt animalia ad pascua quam Sol suis radiis rorem pepellat. Pro tertia parte

*Adverte:* quod manna fiat ex vaporibus et exhalationibus subtilibus ellevatis et comminutis cum illo vapore tenuissimo ex quo fit ros, ad quod generandum exigitur specialis terrae proprietas et coeleste clima, unde non decidit ubique, sed solum in quibusdam terrae locis.

*Quaeres tertio:* Quale fuerit illud manna, quo populus israeliticus in deserto utebatur?

Respondeo: illud fuisse supernaturaliter productum; quantum autem ad ejus distinctionem specificam dicendum cum communi id fuisse distinctae speciei a nostro manna. Ratio est, quia diversa et propria accidentia inferunt diversitatem specificam; sed manna Israel habebat diversa accidentia, puta figuram, saporem etc et in crastinum servatum vermibus scatebat; nostrum autem integris annis servatur: ergo etc. Differt autem manna a mele per hoc, quod vapor mannae magis decoquatur quam vapor mellis. Pro quarta parte

*Adverte:* quod mel sit species roris generaturque tunc, quando cum illo vapore tenui ex quo fit ros ascendit et miscetur halitus quidam terrestris et subtilis, qui deinde ex commixtione cum vapore illo in succum pinguem et dulcem convertitur, qui succus fluens quasi ros in terram decidit, herbis et flosculis adhaeret, quem deinde collectum apes in alvearia deferunt; unde juxta Aristotelem, Plinium et communem sententiam apes mel non conficiunt, sed solum colligunt; requiritur etiam coelestis influxus non enim quocunque tempore colligitur, nam apes post autumnum non autem prius mel e floribus colligunt. Contrahit autem hic succus ab herbis, quibus adhaeret quasdam qualitates, unde in Sardinia dicitur mel esse amarum, eo quod ibidem apes rorem melleum ex absinthio colligant.

*Quaeres quarto:* Cur mellis pars infima olei suprema vini vero media sit optima?

Respondeo: ideo quia optimum mel est, quod minus fluit, et quasi saccarum concrescit, tale autem ob suam majorem gravitatem infima descendit seu intra descendit. Oleum est optimum quod magis est essecatum seu aereum, tale autem tanquam levius superius natat. Vinum vero optimum est in medio, quia vis ejus optime ibi conservatur; nam inferior pars faecibus vicina saporem perdit et vanescit, suprema vero ab aere facile laeditur et indebilitatur, et ideo hae partes sunt optimae.

Nix est vapor humidus in media regione aeris subvectus ibique in nubem condensatus, quae nubes priusquam in aquam seu pluviam resolvantur frigorem mediae regionis constringitur et congelatur exindeque loco pluviae instar lanae molissime divulsae dispergitur; per hoc tamen non distinguitur specie substantiali a pluvia sed tantum accidentaliter. Potissima causa albedinis ejus est frigus intensum. Item spumositas ipsius nivis spumae etiam albae esse solent. Effectus nivis est calefacere terram per antipedistasim claudendo poros ipsius, unde augmentatur segetes, quia calor quo semina intus foventur evaporare non potest.

*Dubitabis:* Cur in altis montibus aliquando maneant nives?

Respondeo: tum propter ventos frigidos, tum ob frigus majus in locis altis propter vicinitatem mediae regionis aeris.

Grando est vapor callidus sursum ellevatus ibique in nubem condensatus tandemque in aquam resolutus et in aere conglaciatus, priusquam enim pluvia terram contingat in gelu convertitur. Docet autem Philosophus ideo aquam ex qua grando fit celerius congelari, quia in se retinet aliquid caloris, calor autem multum confert ad congelationem ut experientia constat, siquidem aqua prius callefacta et frigido Coelo exposita celerius refrigeratur, ni-

mirum quia calor aquam attenuat et rarefacit, rarefacta autem magis frigori ostium praebet et illud in se recipit.

Glacies similis grandini in hoc solum differt a grandine, quod sit glacies congelata in aere, glacies vero in fluviis et aliis terrae locis ad cujus congelationem praeter frigus requiritur etiam commixtio terrenarum exhalationum quae multum conducunt ad congelationem.

*Quaeres quinto:* Unde oriantur flumina?

Respondeo: flumina alia oriri a mari, alia vero ex vaporibus in cavernis terrae condensatis et in aquam resolutis. Dantur etiam multae cavernae in montibus et cavitates in quibus ex incluso aere terraeque humiditate multi vapores generantur, condensatique in aquam resolvuntur et hinc in altissimis etiam montibus reperiuntur fontium origines, qui sine dubio ex vaporibus montium in cavernis inclusis et condensatis generantur. Dulcedo autem odor et ceterae qualitates, quae in aquis et fluminibus reperiuntur, vel originantur a mari indeque salsedinem trahunt, vel quia labunt terram salsam aut olivam Ubi

*Dubitabis:* Quid de aquis calidis sentiendum?

Respondeo: aquas in sinu terrae conditas calefieri a materia calida et aestuanti, vel etiam ab ignibus per quos transeunt non aliter ac subjectis flammis incalescunt aquae. Dantur etiam tales ignes subterranei, ut patet in Monte Vesuvio, qui ignes evomat. Sed iterum

*Dubitabis secundo:* Quo modo generentur tales ignes subterranei?

Respondeo: eos generari et inflammari ab exhalatione et spiritu in cavernis incluso; qui spiritus dum in locorum angustias per antipedistasim frigoris depellitur vel certe dum hac illaque exitum quaeritur, ipso attritu et conplicatione accenditur, talis siquidem motus non solum caloris sed etiam flammae causa est, quando in materiam idoneam incurrit. Nutriuntur autem ignes illi sulphuri et bitumine concurrentibus exhalationibus terrestribus; illae enim materiae sunt valde accendibiles, et in montibus ac locis in quibus tales ignes sunt bitumen et sulphur in copia invenitur; quod colligitur ex eo, quia aquae calidae seu thermae plerumque odorem sulphureum habent. Et haec pro vestra intelligentia sint satis dicta de meteoris.

Priredio Serafin Hrkać

## TRACTATUS BREVIS IN LIBROS ARISTOTELIS DE MIRABILI MUNDO COELIQUE MACHINA P. ANTONII XDERICH A VINKOVACZ

*Sažetak*

Uz kratak uvod u život i djelo fra Antuna Žderića, u ovom je radu donesen tekst njegova traktata *De mirabili Mundo Coelique machina* iz rukopisa što se čuva u franjevačkom samostanu u Iloku.

## TRACTATUS BREVIS IN LIBROS ARISTOTELIS DE MIRABILI MUNDO COELIQUE MACHINA P. ANTONII XDERICH A VINKOVACZ

*Summary*

In addition to a brief survey of the life and work of Father Antun Žderić, this paper presents the text of his treatise *De mirabili Mundo Coelique machina* from the manuscript preserved at the Franciscan monastery in Ilok.